VERHANDELINGEN

UITGEGEEVEN DOOR DE

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE

DER

WEETENSCHAPPEN,

TE

HAARLEM.

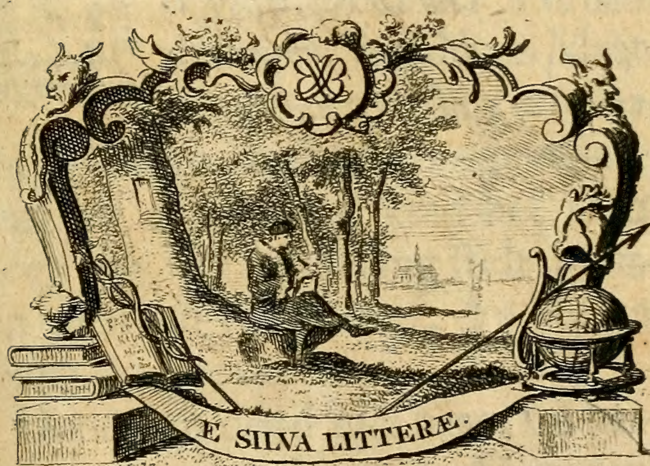
ZESDEN DEELS,

TWEEDE STUK.



VERHANDELINGEN
UITGEGEEVEN DOOR DE
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE DER WEETENSCHAPPEN, TE HAARLEM.

ZESDEN DEELS, TWEEDE STUK.



TE HAARLEM,
By *J. BOSCH*,
Drukker van de Hollandſche Maatſchappye der Weetenſchappen. 1762.
Met Privilegie der Ed. Gr. Mog. Heeren Staaten van Holland en Weſtvrieſland.



VOORBERICHT

VAN

De Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen.

Sedert de Uitgave van het Vyfde Deel der Verhandelingen van deeze Maatschappye zyn 'er, ten haaren opzichte, zaaken voorgevallen, waarvan zy noodig vind het algemeen, zo ver het belang ſtelt in haaren toeſtand te weeten, by deezen kennis te geeven.

Door den dood zyn haar, tot haare ſmerte, ontrukt twee Directeuren, naamlyk de Weledele Geſtrenge Heeren Mr. PIETER RENDORP, *Burgemeeſter en Raad der*

der Stad Amsterdam d. 8 Dec. 1760 overleeden, en Mr. PIETER VAN DEN BROECK, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester der Stad Haarlem*, gestorven op d. 3 Jan. 1761: mitsgaders twee Leden, te weeten de Hooggeleerde Heeren FRANCISCUS OUDENDORP, en PETRUS VAN MUSSCHENBROEK, beiden Professoren op 's Lands Universiteit te Leiden, de eerstgem. op d. 14 Febr. 1761 en de tweede op d. 19 Sept. van dit zelfde Jaar.

Op d. 21 May 1761 zyn aangesteld tot

DIRECTEUREN:

De Wel Edele Gestrenge Heeren

Mr. G. P. BOUDAAN, *Burgemeester en Raad der Stad Amsterdam.*

Mr.

Mr. ISAAK SCHWEERTS, *Schepen en Raad van de laatstgemelde Stad.*

Mr. PIETER VERMEULEN, *Raad in de Vroedschap en nu Scheepen deezer Stad Haarlem.*

Tot LEDEN, de Heeren

GERARD, BARON VAN SWIETEN, *Raad en Eerste Lyfmedicus van haare Keizerlyke Majesteiten.*

ANTONIUS DE HAAN, *Raad en Lyfmedicus van haare Keizerlyke Majesteiten en eerste Hoogleeraar te Weenen.*

DAVID DE GORTER J. Z., *Lyfmedicus van haare Ruskeizerlyke Majesteit.*

MARTINUS VITRINGA, *Predikant te Arnhem.*

* JACOBUS HOVIUS, *Medicinæ Doctor te Amsterdam.*

PAULUS DE WIND, *Medicinæ Doctor te Middelburg in Zeeland.*

**JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *Mathematicus van Berlyn, woonende te Leiden.*

Met opzicht op de Vraagen, door de Maatschappye opgegeeven, en de ingekomene antwoorden, heeft zy in haare vergaderinge op d. 21 Mey van dit Jaar 1761 geoordeeld, dat aan gééne der Antwoorden op de Vraage in het voorledene Jaar 1760 voor de tweede maal opgegeeven, (*welke zyn de natuurlyke oorzaaken, waarom de Rundveesterfte nu zoo veel langer duurt dan in vorige tyden: en welke zyn de beste Voorzòrgen, om dezelve van ons Vee af te wenden, als het op Stal staat en de Ziekte in onze nabuur-*

schap

ſchap begint te ontſteeken?) de prys kan toegeweezen worden. Ook is beſloten, dezelve Vraag niet weder op te geeven. En, terwyl de Antwoorden op de Vraage (*over de wording ofte maaking van het Zog ofte de Melk in Zwangere ofte eerſtverloſte Kraamvrouwen, op welke maniere het te doen Vermeerderen, Verminderen, en in het geheel te doen opdroogen ofte verdwynen; welke toevallen het Zog meeſt veroorzaake, en de manier om dezelven voor te komen ofte te geneezen?*) niet voldoende gevonden zyn, voornaamlyk met opzicht tot de Zogverplaatzingen, derzelver oorzaaken, kenmerken, toevallen, als mede hoe-ze voor te komen en te geneezen, word deeze Vraage ten tweeden maale opgegeeven.

Ook is beſlooten tot eene Vraage voor dit Jaar daar by te voegen: *welk is het beſte beſtier, het geen*

men

men moet houden omtrent het ligchaam der Kinderen, zoo met opzicht tot hunne Kleeding, Voedſel, Oeffening als anders, van hunne geboorte af, geduurende hunne kindsheid om-ze lang en gezond te doen leeven.

Ook is beſloten tot eene Vraage daarby te voegen *welken zyn de beſte middelen om onze landen, zoo hoogen, als laagen, elk naar zynen aart ten meeſten voordeele aan te leggen.*

De prys op het beantwoorden van elk deezer Vraagen geſteld, is eene Goude Medaille als naar gewoonte.

De Antwoorden op de voornoemde Vraagen, moeten naar gewoonte, niet met den eigenen naam der Schryveren, maar met eene Zinſpreuk ondertekend en met een Verzegeld Billet, het welke dezelfde Zinſpreuk tot opſchrift heeft, waarin

waarin des Schryvers naam en adres gemeld zyn, vergezeld, met opzicht tot de TWEE EERSTEN, *voor het* BEGIN *van* MAART 1762. en op de DERDE *Vraage* voor het begin van Maart 1763. aan C. C. H. VANDER AA, Secretaris deezer Maatſchappye, zeer leesbaar geſchreeven, in het *Nederduitſch*, *Franſch* ofte *Latyn*, FRANCO, gezonden worden.

Zeer ſtrekt het der Maatſchappye tot een nieuwen ſpoor en prikkel om haar begonnen werk met allen yver voort te zetten, dat niet alleen het algemeen voortvaart haar doen en poogingen te begunſtigen, maar dat zelfs hunne Ed. Gr. Mogenden op d. 30 July van dit jaar der Maatſchappye den volgenden OPENEN BRIEF hebben gelieven te geeven.

OC-

OCTROY.

DE STAATEN VAN HOLLAND EN WESTVRIESLAND *doen te weeten. Alzoo Ons te kennen is gegeven by de Directeuren van de Hollandsche Maatschappy der Weetenschappen, opgeregt binnen de stad Haarlem, dat eenige Regenten der gemelde stad, zoo uit de veelvuldige naspeuringen en ontdekkingen der Natuur, en haare Verborgentheeden, alsmede van de Weetenschappen tot de Heel- Artseny- en Wiskunde behoorende, en op deeze laatste berustende: als Astronomie,* Geometrie, *Navigatie, Perspective, enz. welke de jegenwoordige Eeuw had voortgebragt, en waar van de in Druk uitgegeeve curieuse Verhandelingen onwederspreekelyk bewys kwamen uit te leveren, als mede uit gesprekken met kundige en geleerde Luiden, over zoodanige stoffen gehouden, hebbende bespeurd den lust en yver van veele, om mede wel te willen toebrengen tot voortzettinge van konsten, bekentmakingen van nutte uitvindingen, aanmoediging tot verdere Ontdekkingen in de gemelde Wetenschappen, met al wat gedyen konde tot opwekkinge van ten goede leidende bespiegelingen in het algemeen*

meen, maar byzonderlyk uit zugt tot behoud en welstand van ons lieve Vaderland en deszelfs ingezeetenen, Conservatie van Dyken en Stranden, enz. met den anderen te raade waren geworden, omme in Mey des Jaars 1752 *op eigene beurse aan te gaan een Societeit, tot die goede en groote eindens ingerigt, dat zy teffens gepersuadeerd zynde, dat hunne gemelde inzigten niet konden bereikt worden door een klein getal persoonen, allen woonachtig in een en dezelve plaats, kort daar na verscheide persoonen van naam en verdiensten, ieder in zyne professie, hadden verzogt om deel te willen neemen in dezelve Societeit, met dat gevolg, dat ettelyke Geleerden in verscheide plaatsen der Supplianten nodiging met aangenaamheid hadden geacccepteerd, in zulker voegen, dat ten einde van dat zelve Jaar het getal der Leeden van die Maatschappy bereids was aangegroeid tot drieentwintig, alle honorable en daar onder zeer aanzienlyke Leden. En nog mede overweegende, dat of wel de geletterde Luiden, tot voortzettinge van loffelyke zaaken, eigentlyk geanimeerd moesten worden door innerlyke genereusheid, om der weereld meede te deelen kundigheeden, welke zy zelfs door onvermoeide studien en proefneemingen*

van

van veele Jaaren, en dikwils niet zonder noemenswaardige kosten bekoomen hadden, egter woordelyke roem, en zaakelyke erkentenis, schoon gering, iets, behoudens edelmoedigheid, konden Contribueeren om zig moeite en kosten te getroosten, hadden de aanleggers der Maatschappye ook goedgevonden aan zulke, die opgegevene Vraagen best en naar hun oordeel voldoende zouden beantwoord hebben, te begiftigen met eenen Gouden Penning, op de rand voorzien met den naam van den geenen die den zelven zoude Ontfangen, en het Getal des Jaars waarin dezelve zouden worden gegeeven. Dat Directeuren der gemelde Maatschappy, op zulken voet voortgaande, veele andere persoonen zoo binnen als buiten de Vereenigde Nederlanden van tyd tot tyd daar toe waren geaccedeerd, en onder dezelve de Hoog-geboore en Hoogvorstelyke Personagien, die zelfs niet beneden zig geoordeeld hadden, aan de mededirectie van deze Maatschappye de hand te leenen: Derwyze dat dezelve binnen den geringen loop van neegen Jaaren, buiten 's lands al zoo veel Reputatie verwurven had, dat vermaarde Etablisementen van gelyken aart met deeze Maatschappye waren getreeden in Correspondentie; en dat zy door andere

ins-

insgelyks daar toe zelfs was genodigd en aangezogt: alles met dat aanmerkelyk ſucces, dat door deeze Maatſchappye reeds waren uitgegeeven vyf Boekdeelen, in Octavo, zynde het zesde althans ter drukperſe, vervuld met zoo Curieuſe Naſpeuringen, en in 't algemeen zoo behaaglyke Verhandelingen, dat dezelve, hoewel geſchreeven in de Nederduitſche Taale, welker gebruik buiten de Vereenigde Provintien niet verre uitgebreid was, nogtans ten aanzienlyken getale getrokken, ja dat twee derzelver nu al ten tweeden maale gedrukt waren geworden, en reeds in de Hoogduitſche Taale ten deele waren overgezet, en verdere apparentie was, dat dezelve ook in de Engelſche en Franſche Taalen ſtonden overgezet te worden; dat de gemelde Lofſelyke oogmerken, zoo zy meenden die te mogen noemen, door de ſpreuke TER EERE GODS en TEN NUTTE DES VADERLANDS (Deo & Patriæ) *uitgedrukt en in de Voorrede van het Eerſte Deel hunner uitgegeevene Verhandelingen, klaar en in het breede opengelegd, niet alleen verworven hadden de goedkeuring van veele zeer geleerde, kundige en door hooge geboorte, eminente func tien of anderſints aanzienlyke en hoogagt-*

baare Leeden, die reeds ten getaale van ruim neegentig, wier naamen in de berigten voor de respective Verhandelingen gevonden wierden, waren aangegroeid, maar dat ook de Maatschappye zelfs gekoomen was tot meerdere agtinge en luister, als men van zoo geringe beginselen in een reeks van Jaaren zoude hebben durven verwagten of hoopen. Doch dat de supplianten in agting neemende, dat hoe gelukkig ook de successen der gemelde Maatschappye zig hadden opgedaan, dezelve nogtans tot dus verre maar was het doen van particuliere welmeenende Persoonen, niet gestaafd door het respectabel gezag en het gedeclareerde welgevallen der Souveraine Overigheid, en dat in andere Landen, zoo Koningryken als magtige Vorstendommen, op gelyke wyze Maatschappyen onder diverse Titulen door byzondere Persoonen zynde aangevangen, by voortgang derzelve de gunstige attentie en approbatie van derzelver Souverainen verkreegen hebben, daar door ook by alle en een iegelyk verre en naby, als geapprobeerde en by Publicque Authoriteit bevestigde Maatschappyen wierden geconsidereerd en aangezien, hadden geoordeeld in den voordeeligen toestand tot welken deeze Maatschappy bereids gesteegen was, en na-

na dat zy nu blyken van haare, zoo zy vertrouwde, allezints loffelyke inzigten gegeeven hadde, ook te moogen hoopen dat wy, ter aanmoediging van alle die de letteren en wetenſchappen beminden, om te willen Contribueeren tot de goede oogmerken deezer Maatſchappye, Ons wel zouden gelieven te verwaardigen, om insgelyks dezelve met eenig blyk van onze hooggunſtige attentie en welgevallen te favoriſeeren en te honoreeren, het in die hoope en dat vertrouwen was, dat de ſupplianten de vryheid naamen zig te addresſeeren aan ons, en met alle eerbied te verzoeken dat het onze geliefte zyn mogte, ter verdere aankwekinge van de pryzelyke intentie der Leeden, de voorſz. Maatſchappy op eigene beurſe aangevangen hebbende, en voornemens zynde daar in onder Gods zegen te Continueeren, en tot meerderen roem en luiſter buiten 's Lands, door hoogſt onze Authoriteit te approbeeren en onder en met den titul van de Hollanſche Maatſchappye der Weetenſchappen binnen de ſtad Haarlem *te bekragtigen en ten bewyze van dien derzelver aangenoome Spreuke*, Deo & Patriæ *te laudeeren, mitsgaders derzelver Zegel, met de legende of het randſchrift* Sigillum Societatis Scientiarum Batavo-Harlemenſis

 te

te approbeeren en bevestigen, en daar toe te voegen zoodanige andere en meerder blyken van onze Approbatie en Confirmatie, als wy naar onze hooge wysheid en begunstiging van alle eerlyke en loffelyke weetenschappen, tot bereiking van der Supplianten salutair en heilzaam oogmerk, gerigt ten nutte des lieven Vaderlands, meest Convenabel zouden oordeelen: mitsgaders daartoe te verleenen Brieven in Optima & Communi forma: Zoo is 't, dat wy de zaak en het verzoek voorsz. overgemerkt hebbende en geneegen wezende ter beede van de Supplianten, en haar prysselyk voorneemen allezints laudeerende, en gunstig zynde om tot accres van deszelfs luister zoo binnen als buiten 's Lands op alle wyze te Contribueeren ter bevordering der weetenschappen, uit onze regte wetenschap, Souveraine Magt en Authoriteit hebben goedgevonden aan de Supplianten derzelver gedaan verzoek te accordeeren, en mitsdien te Approbeeren en te Octroyeeren de voorsz. Maatschappye der Weetenschappen, zoo als wy dezelve Approbeeren en Octroyeeren by deeze, dezelve bekragtigende onder en met den titul van de Hollandsche Maatschappy der Weetenschappen *binnen de stad Haarlem, en ten bewyze van dien laudeerende de Spreuke*

Deo

Deo & Patriæ, *by dezelve Maatschappy aangenomen, met Approbatie en bevestiging van derzelver Zegel met de Legende of het randschrift*, Sigillum Societatis Scientiarum Batavo-Harlemensis: *Lastende een ieder, dien het aangaan zal, zig hier naa te Reguleeren.*

Gedaan in den Hage onder Onzen grooten Zegele, hier aan doen hangen den dertigsten July in het Jaar Onzes Heeren en Zaligmakers duizend zeven honderd en een en zestig.

(*Was getekend*)

P. STEYN,

(*Onderstond*)

Ter Ordonnantie van de Staaten

(*Was Getekend*)

ARIS V. D. MIEDEN.

 Dank-

Dankbaarheid voor zoo gunſtig vertrouwen op Directeuren en Leden deezer Maatſchappye door 's Lands Souveraine Overheid geſteld, gevoegd by de aanhoudende goedkeuringe van het Algemeen, zal de Maatſchappy haare poogingen doen verdubbelen om het welzyn des Vaderlands (zoo veel dat haar aangaat) te behartigen en daardoor dat Hooge Vertrouwen en die Goedkeuring altoos te verdienen.

Uit naam van de Maatſchappye

C. C. H. VANDER AA.

Haarlem d. 28 *December*
1761.

NAAM-

NAAMLYST
DER TEGENWOORDIGE
HEEREN (*)
DIRECTEUREN
VAN DE HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE DER WEETENSCHAPPEN,

Geschikt naar de Orde des tyds.

Mr. ARENT DE RAET, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester &c. &c. der Stad Haarlem* den 21 Mey 1752.

Mr. PIETER VAN SCHUYLENBURCH, *Heer van Moermond, Raad in de Vroedschap en Burgemeester &c. &c. der gemelde stad,* den 21 Mey 1752.

Mr. CORNELIS ASCANIUS VAN SYPESTEYN, *Raad in de Vroedschap en Hoofdofficier deezer stad Haarlem enz. enz.* den 21 Mey 1752.

Mr. ANTONIS SLICHER, *Raad in de Vroedschap en Schepen &c. &c. van dezelve stad* den 21 Mey 1752.

Mr. JOOST HUYGHENS, *Raad in de Vroedschap en Schepen &c. &c. der gemelde stad,* den 21 Mey 1752.

AN-

(*) De sterretjes zyn gevoegd voor de naamen dier Heeren, welke in dit Deel iets gegeeven hebben, en het getal der sterretjes wyst aan, hoeveel Verhandelingen zy gaven.

ANDRIES HESHUYSEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen enz. enz. der bovengenoemde stad* den 21 Mey 1752.

Mr JAN THEODORUS KOEK, *Raad in de Vroedschap en Schepen enz. enz. der gemelde stad* den 21 Mey 1752.

Mr. JAN HENDRIK VAN DAM JUNIOR, *Secretaris van voorgen. stad Haarlem enz. enz.* den 10. January 1753.

WILLEM, GRAAF VAN BENTINK, *Heer van Rhoon en Pendrecht, beschreeven in de Ridderschap van Holland en Westvriesland, enz. enz.* den 8. April 1753.

Mr. GERARD AARNOUT HASSELAAR, *Burgemeester en Raad der Stad Amsterdam enz. enz.* den 6. Nov. 1753.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

W I L L E M,

PRINS VAN ORANJE EN NASSAU, 's LANDS ERFSTADHOUDER, *&c. &c. &c. Aan wien door de Heeren Directeuren de Tytel van* PROTECTOR *deezer Maatschappy is opgedragen* den 31 July 1754.

Mr. CORNELIS AARNOUT VAN BRAKEL, *Raad in de Vroedschap en Schepen der stad Haarlem &c. &c.* den 31 July 1754.

Mr. DANIEL JAN CAMERLING, *Raad in de Vroedschap en Schepen der stad Haarlem &c. &c.* den 15 July 1755.

Mr.

Mr. DAVID VAN LENNEP, *Raad in de Vroedschap en Schepen der gem. stad enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JAN FREDRIK PARVE, *Raad in de Vroedschap en Schepen der voorn. stad enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. LUCAS GYSBERT ROUSE, *Burgemeester der stad Zwolle, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JONAS WITZEN, *Schepen en Raad der Stad Amsterdam, enz. enz.* den 15 July 1755.

ANTONI KUITS, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester der Stad Haarlem, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

Mr. JAN DIEDERIK PAUW, GEBOORE HOEUFFT, *Heer van Buttingen en Zandvoort, Heemstede, Rietwyk en Rietwykeroort, Raad in de Vroedschap en Schepen der voorgem. stad Haarlem, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

Mr. JOHAN CAREL VAN CATTENBURCH, *Heer van Grypskerke en Poppendamme, Raad in de Vroedschap en Schepen der Stad Gouda, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

LUDOVICUS ERNESTUS, *Hertog van Brunswyk Wolfenbuttel, Veldmarschal van het Roomsche Ryk en der Vereenigde Nederlanden, Gouverneur van 's Hertogenbosch, &c. &c. &c.* den 22 Mey 1758.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

CAREL, *Prins van Nassau Weilburg, Generaal, en Collonel van een Regiment, ten dienste deezer Landen &c. &c. &c.* den 22 Mey 1758.

NICOLAAS WILLEM KOPS, *Koopman te Haarlem*, den 22 Mey 1758.

Mr. CORNELIS WALRAVEN VONCK, *Richter en Oudburgemeester der Stad en des Schependoms van Nymeegen*, den 20 Juny 1758.

Mr. ABRAHAM PERRENOT, *Burgemeester der Stad en Rentmeester des Graafschaps Cuilenburg*, den 20 Juny 1758.

JAN VAN BORSSELE, *Vryheer van Borssele ter Hooge, Eerste edele van Zeeland, &c. &c. &c.* den 22 Aug. 1758.

Mr. PIETER STEYN, *Raadpensionaris en Grootzegelbewaarder van Holland en Westfriesland &c. &c.* den 21 Mey 1759.

Mr. W. C. OCKERSSE, *Heer van 's Gravenpolder, Burgemeester der Stad Zierikzee &c. &c.* den 21 Mey 1759.

Mr. H. APPELS, *Secretaris deezer stad Haarlem &c. &c.* den 21 Mey 1760.

Mr. G. P. BOUDAAN, *Burgemeester en Raad der stad Amsterdam, &c. &c.* den 21 Mey 1761.

Mr. ISAAK SCHWEERTS, *Schepen en Raad der stad Amsterdam, &c. &c.* den 21 Mey 1761.

Mr.

Mr. PIETER VERMEULEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen deezer stad Haarlem*, den 21 Mey 1761.

NAAMLYST

VAN DE TEGENWOORDIGE HEEREN

LEDEN

Naar orde van het inkomen.

*C. C. H. VANDER AA, *Leeraar der Gemeente, toegedaan de Onveranderde Augsburgsche Confessie binnen deeze stad Haarlem, Secretaris deezer Maatschappye*, den 21 Mey 1752.

*JAN ENGELMAN, *Med. Doctor, en Toeziener van 's Gemeenen Lands werken van Rhynland, op Zwanenburg*, den 6 Juny 1752.

* JAN NOPPEN, *Toeziener van 's Gemeenen Lands werken vvn Rhynland, en Schout op Sparendam*, den 6 Juny 1752.

PIETER SANNIE, *Chirurgyn, Stads Vroedmeester en Lector in de Vroedkunde te Haarlem*, den 6 Juny 1752.

JOHANNES ALBERTI, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

** Mr. JOHAN LULOFS, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

Mr.

Mr. A. WEIS, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

J. D. GAUBIUS, *Prof. te Leiden, en Lyfmedicus van zyne Doorl. Hoogheid den Heere Erfstadhouder &c. &c.* den 22 Aug. 1752.

HENRICH FLORENS SYBEL, *Predikant te Kleef*, den 22 Aug. 1752.

CORNELIS DOUWES, *Mathematicus en Examinateur der Officieren en Stuurlieden wegens het Edelmogende Collegie ter Admiraliteit te Amsterdam*, den 22 Aug. 1752.

Mr. PETRUS BURMAN, *Prof. te Amsterdam*, den 21 Nov. 1752.

WILLEM OTTO REITZ, *Rector en Lector te Middelburg*, den 21 Nov. 1752.

THOMAS SCHWENCKE, *Prof. in 's Hage*, den 6 Dec. 1752.

JOHANNES NICOLAUS SEBASTIANUS ALLAMAND, *Prof. te Leiden*, den 10 Jan. 1753.

JAN SNELLEN, *te Rotterdam*, den 10 Jan. 1753.

JOAN GEORGE HOLTZHEY, *Medailleur te Amsterdam*, den 10 Jan. 1753.

**L. S. DE CREUTZNACH, *Generaal van de Artillerye, ten dienste van deezen Staat, &c. &c.* den 10 Jan. 1753.

CA-

CAROLUS CHAIS, *Predikant in 's Hage*, den 10 Jan. 1753.

Mr. P. LYONNET, *Advocaat in 's Hage*, den 10 Jan. 1753.

Mr. PETRUS WESSELING, *Prof. te Utrecht*, den 3 Juny 1755.

** JOB BASTER, *Med. Doctor te Zierikzee*, den 15 July 1755.

Mr. JAN FRANCOIS DRYFHOUT, *Advocaat in 's Hage*, den 15 July 1755.

MELCHIOR BOLSTRA, *Landmeeter van Rhynland*, den 15 July 1755.

NICOLAUS ENGELHART, *Professor te Groningen*, den 15 July 1755.

*LEONARDUS OFFERHAUS, *Professor te Groningen*, den 15 July 1755.

JOHANNES DAVID HAHN, *Professor te Utrecht*, den 15 July 1755.

P. DE LAVAUX, *Major ten dienste van deezen Staat*, den 15 July 1755.

JAN SCHIM, *Koopman te Maassluis*, den 15 July 1755.

NICOLAAS STRUIK, *Mathematicus te Amsterdam*, den 15 July 1755.

LAURENS PRAALDER, *Leermeester in de Mathesis van de Admiraliteit te Rotterdam*, den 15 July 1755.

LUDOVICUS CASPARUS VALKENAAR, *Professor te Francker*, den 15 July 1755.

HER-

HERMANNUS VENEMA, *Professor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

* N. YPEY, *Professor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

J. L. MAGNET, *Predikant in de Gereformeerde Walsche Gemeente te Haarlem*, den 22 Mey 1758.

J. GRASHUIS, *Med. Doctor te Hoorn*, den 22 Mey 1758.

* C. DOERFFEL, *Genees- en Heelmeester van 's Lands Hospitaal te Curacao*, den 22 Mey 1758.

DAVID RUHNKENIUS, *Professor te Leiden*, den 22 Mey 1758.

Mr. NICOLAAS BONDT, *Advocaat te Amsterdam*, den 22 Mey 1758.

Mr. JAN DE GROOT, *Advocaat in 's Hage*, den 22 Mey 1758.

** DIRK KLINKENBERG, *Ordinaris Klerk ter Secretarye van Holland*, den 22 Mey 1758.

BERNARDUS SIEGFRIED ALBINUS, *Professor te Leiden*, den 20 Juny 1758.

J. F. MARTFELDT, *Colonel van de Artillerie ten dienste van deezen Staat in 's Hage*, den 20 Juny 1758.

Mr. HENRICUS CANNEGIETER, *Professor en Rector te Arnhem*, den 22 Aug 1758.

WILLEM ALBERT BACHIENE, JOH. ZOON.

Joh. Hendr. Broeder, *Predikant in de Gereformeerde Nederduitse Gemeente te Maastricht*, den 22 Aug. 1758.

* A. V. GHERT, *'s Lands Medicinæ Doctor der Baronnie van Breda*, den 21 Mey 1759.

JOHANNES de GORTER, *A. L. M. Med. & Philos. Doctor en Lyfmedicus van Haare Keizerlyke Majesteit van geheel Rusland*, den 21 Mey 1760.

JOHANNES CASTILLON, *Professor in de Mathesis &c. &c. op de Hooge Schoole te Utrecht*, den 21 Mey 1760.

** PETRUS CAMPER, *A. L. M. Phil. & Med. Doctor, Medicinæ Anat. & Chir. Professor op het Illustre Athenæum te Amsterdam, R. S. Lond. Soc.* den 21 Mey 1760.

** MATTHEUS MATY, *A. L. M. & Med. Doctor, Bibliothecaris van zyne Groot-Brittann. Majesteit, Lid van de Koninglyke Societeit te Londen*, den 21 Mey 1760.

* C. A. KLOEKHOF, *Medic. Doctor en Burgemeester der stad Kuilenburg &c. &c.* den 21 Mey 1760.

* SALOMON de MONCHY, *Med. Doctor te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

JACOB van LIL, *Stads Heelmeester te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

* G. ten HAAFF, *Heelmeester te Rotterdam en Steensnyder te Delft*, den 21 Mey 1760.

GERARD, BARON VAN SWIETEN, *Raad en Eerſte Lyfmedicus van haare Keizerl. Majeſteiten*, den 21 Mey 1761.

ANTONIUS DE HAAN, *Raad en Geneesmeeſter van zyn R. K. Majeſteit en Eerſte Hoogleeraar te Weenen*, den 21 Mey 1761.

DAVID DE GORTER J. Z., *Med. Doctor en Profeſſor, Lyfmedicus van haare Ruskeizerlyke Majeſteit*, den 21 Mey 1761.

MARTINUS VITRINGA, *Predikant te Arnhem*, den 21 Mey 1761.

* JACOBUS HOVIUS, *Medicinæ Doctor te Amſterdam*, den 21 Mey 1761.

PAULUS DE WIND, *Medicinæ Doctor enz. te Middelburg in Zeeland*, den 21 Mey, 1761.

** JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *Mathematicus van Berlyn, woonende te Leiden*, den 21 Mey 1761.

NAAMEN der Heeren die, gééne Leden van deeze Maatſchappye zynde, iets van hunnen arbeid tot dit ZESDE DEELS TWEEDE STUK mede-gedeeld hebben.

** J. VAN DER HAAR, *Heelmeeſter van het Hoſpitaal te 's Boſch.*

* D. H. GALLANDAT, *Heelmeester te Vlisſingen.*

* ... KRIEL, *Med. Doctor te Batavia.*

** P. CRAMER, *Koopman te Amſterdam.*

* F. VANDER LOTT, *Heelmeeſter te Eſſequebo.*

IN-

INHOUD
DER
VERHANDELINGEN.

Zesde Deels, Tweede stuk.

I N H O U D.

Waar-

I N H O U D.

BERICHTEN,

Aan de Maatſchappye gegeeven:

VERBETERINGEN.

Bladz. 531.	*ſtaat reg.*	5. *v. b.*	AF.	*lees*	AE.
533.	— *reg.*	8. *v. b.*	BD = *e*	—	BD = *c*.
535.	— *reg.*	6. *v. b.*	$\frac{2}{y}$	—	cy^2.
541.	— *reg.*	6. *v. b.*	0.1263.	—	$0.1263c^3$.



AANMERKINGEN RAKENDE HET VERSCHIL DER WEI IN DE WATERZUGT, EN DER GENEZINGSWYZE DAAR UIT VOORTVLOEIJENDE;

DOOR

C. A. KLOEKHOF.

De Wei die in Waterzugtigen het Vet-vlies opvult, is, of *wateragtig*, verdwynende op het vuur, als water: of *ſtolbaar*, op het vuur zyne vloeibaarheid verliezende, als 't wit van een eij, en de Wei van bloed. Dit beſluiten wy uit proeven, genomen

op het vogt, waar van menigvuldige kleine zigtbare gaatjens of geopende blaazen, de deelen, wier Vet-vlies daar mede opgevuld is, somtyds ontlasten, en 't welk *wateragtig* of *stolbaar* blykt te zyn: alsmede uit de overweging der natuur van 't vogt, dat in die kwaal, uit gemeld vlies door de ongekwetste opperhuid, door de nieren en waterblaas, door de maag en darmen, regtstreeks al of niet kan worden afgevoerd.

De Wei, die in de Waterzugtigen den onderbuik opvult, is insgelyks *wateragtig* of *stolbaar*. De Wei in eene Waterzugt van den onderbuik, door de nieren en waterblaas afgedreven, is altoos *wateragtig*. Het is allezins waarschynelyk, dat de Wei door de maag en darmen in die ziekte afgevoerd, mede altoos *wateragtig* is. Aan den anderen kant, heeft men zeer dikwils waargenomen, dat de Wei uit den onderbuik afgetapt, op het vuur of in kokend water *stolbaar* was.

Deze Stolbare Wei, uit den onderbuik afgetapt, en in eenige menigte verzameld, is van couleur bleekblaauw, aschgraauw, bruin, of bloedig:

dig: zy is zeer schuimende en maakt de vingeren glibberig: zy is volkomen vloeibaar als zeepwater, of drabbiger en dikker, inzonderheid die vloeit op 't einde der aftapping. Men heeft zelfs gezien, dat de uitvloeijende Wei alsdan geleek na 't wit van een versch eij: 't zy dat die Wei, van den beginne af, zodanig was uitgestort, 't zy dat deszelfs fynste deel na de uitstorting door de opene adertjes was opgeslurpt.

Men ziet, dat wateragtige Wei en stolbare Wei, tevens, in het vet-vlies verzameld word. Ik heb waargenomen, dat de Wei in meenigte uit geopende blaazen van Waterzugtige deelen vloeijende, op het vuur ten grooten deele gants vloeibaar bleef, terwyl een klein gedeelte, door de hitte gestold, in 't midden dreef.

't Gebeurt, mogelyk, ook somtyds, dat wateragtige Wei en stolbare Wei, tevens, in den onderbuik, verzameld word.

Dit is zeker; dat in Waterzugtigen, zig somtyds wateragtige Wei in het vetvlies, en stolbare Wei in den onderbuik, tevens bevind. Ik heb meer dan eens bespeurd: hoe in eene verzameling van Wei in den onderbuik, 't vet-

vlies van de beenen, van de dyën, en het onderlyf, eerst in de verre gevorderde kwaal, twee of drie weeken voor de aftapping, na een reets schrikkelyke uitzetting van den onderbuik, begon te zwellen, en tot eene aanmerkelyke dikte kwam: hoe voorts, door de aftapping, stolbare Wei uit den onderbuik wierd getrokken: hoe de Waterzugtige reets onder de aftapping eene zeer groote en telkens vernieuwde persing en aandrang der *Urine* ondervond, welke ook terstond, reets onder de aftapping begon, en voorts by tussenpoozen voortging, te vloeijen, geduurende twee, drie of vier dagen, zelfs tot dertig ponden van twaalf oncen; binnen welken tyd alle zwelling van het vet-vlies der gemelde deelen verdween. De *Urine*, tot op de aftapping altoos gecouleurd, wierd in en na dezelve, bleek als regenwater, zonder eenige stolbare stoffe; tot dat de gedagte Waterzugt van het vet-vlies na die dagen, en gevolglyk door middel van die afgevloeide *Urine*, verdweenen zynde, deze laatste haare natuurlyke couleur, hoeveelheid en aandrang, weder bekwam.

In

In de Waterzugt van het vet-vlies, is 't de wateragtige Wei alleen, welke, regtſtreeks door de maag, de darmen, en de nieren, ofte ook door de geopende zweetgaten in 't bezette deel, kan afgevoerd worden.

Ik herinner my geen voorbeeld, dat ſtolbare Wei (ten ware met en onder bloed) door de maag, de darmen, en de nieren, ofte ook door de ongequetſte opperhuid, door de kragten der natuure of der geneesmiddelen afgevoerd zy.

Stolbare Wei in eenige byzondere deelen van het ongekwetſt vet-vlies, kan door uitwendige drukking gedreeven worden, niet alleen in een naburig deel van dat vlies, maar ook, uit het zelve, door de Wei-vaten, in het bloed. Dit leert men uit de bedriegelyke geneezingen van Waterzugtige beenen, 't zy beide tevens of een van beide, langduurig gezwollen, in welke de natuur zelve zoo meenigmaal door opene en lopende verzweeringen van tyd tot tyd ontlaſting zoekt. Deze zwelling, welke men onderſtelt door Wei, in 't geheel of ten deele ſtolbaar, te worden veroorzaakt, ziet men te

meermalen door knellende zwagtelen verdwynen, zonder eenige merkelyke nieuwe zwelling in eenig ander deel van het vet-vlies.

Op deze wyze kan, meen ik, ſtolbare Wei in eenige byzondere deelen van het ongekwetſt vet-vlies, ſomtyds, inzonderheid na eene groote ontlediding der vaten door ſterke *purgantia*, in het bloed herbragt worden.

Maar die dus in het bloed herbragte Wei, kan, ingevolge de voorige waarneeming, door de daar by gemelde wegen niet afgevoerd worden, voor dat dezelve verdunt en van natuure gants veranderd zy.

Ik meldde zo even, van ſtolbare Wei, *in eenige byzondere deelen van het vet-vlies:* want wanneer dat vlies in 't geheel of ten grootſten deele met die Wei bezet is, kan nogte de terug drukking, nogte de herbrenging in het bloed, geſchieden; zy kan alleen uit de door natuur of konſt geopende huid uitvloeijen.

Ik melde, ten tweede, van ſtolbare Wei *in 't ongekwetſt vet-vlies*, wanneer dezelve in de onverbrokene Celletjes en Weivaten gelykelyk verſpreid is. Want men heeft beſpeurd, dat ſtolbare,

re, heldere en als water vloeibare Wei in het vet-vlies, buiten zyne vaten gestort, onder de geslotene huid, wel tot eene vreezelyke menigte verzameld wierd, maar zig in dat vlies niet anders verbreide, als, door de persſing van alle kanten, eenen zak makende, even als de etter in een verzweering, ofte 't geronne bloed naa een zware kneuzing: zoodanig dat die Wei door eene kleine gemaakte opening der huid met een ongelofelyk geweld uitborſt.

In de Waterzugt van den onderbuik, is 't de wateragtige wei volſtrekt alleen, welke door de maag, de darmen, en de nieren, kan afgevoerd worden.

'Er word niet alleen geen ſtolbare Wei, als zodanig, door die wegen afgevoerd, ingevolge de vorige proeven: maar zy word, zelfs, niet uit den onderbuik in het bloed herbragt.

Stolbare Wei, of immers deszelfs eigentlyk ſtolbare deel, word nooit door de einden der aderen uit den onderbuik opgeſlurpt, ook word zy niet in een levendig dier verdund en in zooverre van natuur veranderd, dat de

einden der aderen dezelve, op de wyze van wateragtige Wei, zoude konnen opſlurpen. Jaar en dag in den onderbuik beſlooten, blyft zy ſtolbaar. Zoo dat de ingewanden, in die Wei hangende, waarſchynelyk eerder verrotten zouden, dan dat zy in zoo verre ontbonden, en, om zoo te ſpreeken, onſtolbaar wierd.

In die ſoort van waterzugt, konnen door de aangeteekende wegen afgevoerd worden, 1. de wateragtige Wei uit het vet-vlies in 't algemeen, en 2. uit dat van den onderbuik in 't byzonder, mogelyk ook 3. de wateragtige, of het fyndere deel der ſtolbare Wei, met de eigentlyk ſtolbare Wei in den onderbuik vermengt. Wyders konnen dus 4. de zogenaemde *primæ Viæ* zelve gants ontledigd, en 5. 't geheele ligghaam vermagerd worden. Op de eene en de andere van deze wyzen, kan alsdan eenige verligting, eenig ſchynbaar begin van beterſchap, eenige verdunning van den onderbuik, worden te weeggebragt: maar de eigentlyk ſtolbare Wei in den onderbuik blyft, des niet te min, onveranderlyk in dezelve hoeveelheid.

Der-

Derhalven is de kragt en nuttigheid van *purgantia*, *diuretica*, ſtovingen en wryvingen, in de Waterzugt van 't vetvlies door ſtolbare Wei, nauwer bepaeld, als wel in dezelve ziekte uit wateragtige Wei ontſtaande.

De naaſte oorzaak der ſchadelyke gevolgen eener bedriegelyke genezing van Waterzugtige beenen, hier boven nader beſchreven, is handtaſtelyk. De toen gemelde in 't bloed herbragte Wei, inzonderheid met opzigt op derzelver ſtolbare gedeelte, kan alomme elders, na edeler deelen en gevaerlyker plaatſen, gevoerd worden. Terwyl men dus tevens de natuur belet, of ontwent, om dergelyke overtollige en kwalyk geſtelde Wei, na die lagere en min gevaarlyke plaatſen van nieuws af te zenden.

Alle inwendige openende geneesmiddelen, en alle andere, die door de maag, darmen, en nieren ontlaſtinge te weeg brengen, zyn, in eene verzameling van ſtolbare Wei in den onderbuik, nutteloos en ſchadelyk: uitgezonderd de verligting die de laatſtgemelde middelen, van ter zyden, en zonder betrekking op die Wei, zoo

als boven gezegt is, konnen toebrengen. Ik heb in gevallen van Waterzugt in den onderbuik, in een gedeelte van welke ik weet, terwyl ik van de anderen geloof, dat ſtolbare Wei tegenwoordig was, verſcheidene malen 't zy zelve gebruikt, 't zy van anderen zien gebruiken, *purgantia*, *diuretica*, *Tinctura cupri cum Spiritu Salis ammoniaci*, en andere middelen, zonder ooit eenige goede uitwerking daar van als dan te hebben waargenomen: en zonder my thans, van agteren, daar over eenigzints te verwonderen.

De Leere van MEAD, „ dat eene in„ ſnyding boven den enklauw, tot in „ het Waterzugtig vet-vlies, voordee„ lig is ook tegens de Waterzugt van „ den onderbuik, ja dezelve ſomtyds „ geneeſt : " kan niet anders plaats hebben, als in eene verzameling van wateragtige Wei, in die holligheid.

Stolbare Wei in het vet-vlies, of in den onderbuik, kan, in 't eerſte geval, nooit regtſtreeks, en ſomtyds in 't geheel niet, buiten het lighaam gevoerd worden, anders dan door eene natuurlyke of konſtige opening der huid: en in 't laatſt geval, volſtrekt

ſtrekt nooit anders dan door de aftapping.

Wyders is aanmerkelyk: dat wateragtige Wei in den onderbuik niet alleen door inwendige geneesmiddelen kan afgevoerd, maar ook derzelver nieuwe aangroei door inwendige geneesmiddelen zeer dikwils kan voorgekomen worden.

Waar en tegen ſtolbare Wei, te dier plaatſe, niet alleen door inwendige geneesmiddelen, niet kan worden afgevoerd, maar ook derzelver nieuwe aangroei, na eene ontlaſting door aftapping, zelden, zoo ooit, door inwendige geneesmiddelen kan worden voorgekomen: plegende dien aangroei, na ieder zodanige ontlaſting, telkens vernieuwd te worden, tot de dood toe.

De reeden dezer verſchynſelen is klaar, by aldien, en voor zoo verre, dat, nopens het eerſte, eene verzameling van wateragtige Wei in den onderbuik ontſtaat uit wateragtige dampen, in eene grotere menigte uit de opene einden der verſlapte ſlagaderlyke vaten afgeſcheiden, en door de aderen niet weder opgeſlurpt: welke verſlapte vaten dikwils door inwendige geneesmiddelen wederom konnen verſterkt worden: En,

En, dat, nopens het tweede, een verzameling van ſtolbare Wei in den onderbuik, ontſtaat uit opengeborſtene Wei-vaten, die niet plegen op te houden te lekken; even als in den diepen grond van eene uitwendige verzweering, waarin een Wei-vat geopend is, ter plaatſe daar geene gepaſte uitwendige hulpmiddelen konnen worden aangelegt.

Nadien, uit al het vorige, zigtbaar is, dat de kennis van 't onderſcheid der Wei in de Waterzugt van zoo groot een gewigt zy, tot een goed begrip, voorkennis en handelwyze in die ziekte: moet een geneeskundige in ieder geval, hoe eerder zo beter, is 't mogelyk, pogen te bepalen, of het vogt dat in zynen lyder, het vet-vlies, of den onderbuik, of beide tevens, opvult, in de eene of de andere van die plaatſen, of in beide tevens; zy wateragtige dan ſtolbare Wei?

Ter opheldering van deze gewigtige vrage, dienen de volgende aanmerkingen, waar van men gebruik kan maken, tot dat men eene volkomene en algemeene beantwoording mogt gevonden hebben.

Als

Als de Wei, uit het vet-vlies of den onderbuik lopende, gelegenheid verſchaft, tot regtſtreekſe proefnemingen, kan men weeten of dezelve ſtolbaar dan wateragtig zy.

Wanneer de Wei, kort na de afdryving of aftapping, wederom vernieuwd word, gelooft men, ſchier met zoo veel zekerheid als wiſt men 't, dat de van nieuws verzamelde Wei van dergelyke natuur zy, als de eerſte bevonden is. Nopens de wateragtige Wei, ziet men dagelyks dat dezelve door purgeermiddelen afgedreven, weder aangroeit, en van nieuws op gelyke wyze, afgedreven word. Nopens de ſtolbare Wei, heb ik in eene vrouw van ruim 50 Jaaren, die Wei met behulp van den verbeeterden band van, MONRO, in agtien reizen tot twaalfhonderd zevenentwintig ponden, ieder van twaalf oncen, uit den onderbuik doen aftappen: en zulks in den tyd van 5½ Jaren, na welke de vrouw, weinige dagen na de laatſte aftapping, ſtierf: ik heb in dit geval de Wei zoo dikwils ſtolbaar gevonden, als ik proeven daar van genomen hebbe.

In eene Waterzugt uit eene zulke oorzaak,

zaak, en met zulke teekenen, en omſtandigheeden, als welke bevoorens waargenomen zyn in Waterzugtigen, wier verzamelde Wei door de maag, darmen of nieren heeft konnen worden afgevoerd, is 't waarſchynelyk, dat in dit tegenwoordig, zoo wel als in die voorige gevallen, wateragtige Wei plaats hebbe: immers ten opzigte van den onderbuik.

Oorzaken, tekenen en omſtandigheden tegenwoordig in een Waterzugt van den onderbuik, gelyk aan zulke, die bevoorens waargenomen zyn in andere Lyders, wier aldaar verzamelde Wei niet op zoo evengemelde wyze, maar alleen door aftapping, heeft konnen worden afgevoerd, doen denken dat in dit tegenwoordig, zoo wel, als in die vorige gevallen, ſtolbare Wei in den onderbuik vergaderd zy.

Men vermoed den aart der Wei, zoo in het vet-vlies, als in den onderbuik, uit de begonnene goede uitwerking, of in tegendeel uit de vrugteloosheid, der reets in 't Werk geſtelde middelen, om dezelve door de maag, darmen, of nieren, af te voeren: maar hier uit na den aart der Wei willende giſſen, moet men

men zig, in allen gevalle, niet laten misleiden, aan den eenen kant, door eene schynbare begonnene verminde-ring der dikte, welke in een verzame-ling van stolbare Wei in den onder-buik, door die middelen, kan worden te weeg gebragt: nogte, aan den ande-ren kant, door de vrugteloosheid dier middelen, welke in een verzameling van wateragtige Wei in 't vetvlies kan voorkomen: van 't een en ander wel-ker gevallen bevoorens een voorbeeld is aan de hand gegeven. Behalven dat ook stolbare Wei, na onze meening, en ingevolge eene vorige aantekening, inzonderheid na sterke *purgantia*, uit het vet-vlies in het bloed kan herbragt worden.

Als de Wei in 't vet-vlies van eenig deel, of deelen, zoo vloeibaar is, dat de huid aanstonds op eene zagte druk-king wykt, dat de zwelling door eene bekwame plaatzing van het deel, of door zagte wryving, ofte ook somtyds zonder eenig dergelyk hulpmiddel, in 't geheel of ten groten deele, uit het bezette lid verdwynt, terwyl de cou-leur der huid gezond en de warmte by-na natuurlyk is, houd men het daar voor,

voor, dat wateragtige Wei plaats hebbe.

Indien de Wei in 't vet-vlies ſchier onbewegelyk ſtand houd na de evengemelde proeven, en eene ongemeene hardigheid, by de drukking met den vinger, doet gewaar worden, terwyl de couleur der huid droevig en blaauwagtig, en 't geheele deel koud is, vermoed men dat de Wei, immers gedeeltelyk, ſtolbaar zy.

Eene langzame verzameling van Wei in den onderbuik, zonder voorgaande zwelling van 't vet-vlies, in 't gemeen, en der beenen in 't byzonder, zonder verandering der *Urine*, zonder dorſt, zonder merkelyke verandering der couleur van 't aangezigt, doet denken dat de Wei ſtolbaar zy.

Men vind in de gelykheid van omſtandigheden alle redenen om te geloven:

Dat even dezelve leere, nopens het verſchil der Wei in eene Waterzugt van den onderbuik, ook waaragtig zy, met betrekking op de verzamelingen van Wei in alle andere holligheden des lighaams, by name in het hoofd, de borſt en het *Scrotum*;

Dat

Dat het zelve verſchil der genezingswyze, in de verzamelingen der twederhande Wei in die holligheeden, even zeer moet in agt genomen worden; te weeten:

Dat de ontlaſting dier holligheden, indien mogelyk, door inwendige middelen, enkel dan kan geſchieden, als de verzamelde Wei wateragtig is: en dat ſtolbare Wei door aftapping alleen, indien mogelyk, kan afgevoert worden.

Dat wel met behulp van geneesmiddelen, die 't lighaam door de maag, darmen, en nieren ontlaſten, als 'er ſtolbare Wei in de ſtraks gemelde holligheden verzameld is, ſomtyds verligting en ſchynbare beterſchap kan worden toegebragt: maar dat egter, onder 't gebruik dier middelen, de eigentlyk ſtolbare Wei, in die plaatſen mede altoos in haren vorigen ſtaat blyft.

Dat de aangroei der eenmaal afgevoerde ſtolbare Wei in die holligheden, even zelden, zoo ooit, door inwendige geneesmiddelen kan voorgekomen worden: geheel anders dan de aangroei van wateragtige Wei.

Dat de nutteloosheid en ſchadelyk-

heid van inwendige geneesmiddelen, ofte van eenige insnyding der huid tot in het vetvlies, tegens verzamelingen van stolbare Wei, in die holligheden, even dezelve is;

En dat de aanmerkingen, dienende tot voorkennis van den aart der Wei in den onderbuik, ook aan de hand geven den weg, dien men behoort in te slaan, om ter voorkennis van den aart der Wei in andere holligheden te geraken.



PROE-

PROEVE
OVER DEN
LEEFTYD
GESCHIKT TER
INENTINGE
DER
KINDERPOKJES;
DOOR
Dr. *M A T Y* (*).

Maar wanneer zal de Inenting den meeſten dienſt doen? 't Schynt my toe, dat dezelfde Redeneertrant ons ten baken kan dienen, en dat men, de Kinderziekte aanmerkende als een geesſel van 't gantſche menſchdom, en de Inenting als 't middel dat ons daar-
van

(*) Het eerſte deel van deeze Verhandeling is gedrukt in het eerſte ſtuk van dit zesde Deel, bladz. 327 en volgg.

van bevryd, mag besluiten, dat, hoe 't middel eerder word' aangewend, hoe deszelfs uitwerking vollediger zyn zal.

Alvorens daarvan de bewyzen te leveren zo zy 't my vergund U voortestellen, welke de gevolgen voor 't Menschdom in 't algemeen, en voor elke gemeenschap van Menschen in 't byzonder, eene algemeene Inenting van Jonggeborenen zyn zouden. In minder dan eene halve Eeuw zoude de volgende Nakomelingschap plaats maaken aan een nieuwe talryker, min ongelyk en onvermogende om aan zyn nakroost eene *Ziekte* overtelaaten, die zo dodelyk was aan zyne Vaders.

Deze wenschingen zyn mogelyk ingebeeld, ten minsten zynze te voorbarig. De wereld nog te jong levert ons slegts 't vooruitzigt in eenen twyfelagtigen verren afstand. Zonder ons dan met eenen vleijenden droom optehouden, zo laat ons op eenen bedaarden en wysgeerigen trant onderzoeken, in hoe verre elk Vader belang heeft, om de Inenting van zyn Kroost zo min mogelyk uittestellen.

Ik zeg, *zo min mogelyk:* want ik wensch-

te de eerſte dagen na de geboorte ter ligte voorbereidinge toetewcijen. Zy zoude beſtaan in de onderzoekinge van den ſtaat des Jonggeborenen, in de verhelping van kleine ongemakken, die zyne intrede in eene nieuwe wereld hem zoude hebben kunnen veroorzaken; in 't voor hem uitkiezen van eene geſchikte Diëet, zo hem die, welke de natuur medebrengt, geweigerd was, of zo, dat wenſchelyker is, de Moeder kunde genoeg heeft van haare pligten en belangen om voorttevaren om 't Wigt te voeden, datze ter wereld gebragt heeft, en deszelfs welvaerd en ruſt te betragten. Eene maand of twee ten langſten konden toegeweid worden aan dies te nutter voorzorgen, dewelke onafhankelyk van de Inentinge, ten doel hebben om het Kinds leven en gezondheid te beveiligen. Wanneer ik zulks op den beſten voet had geſchikt, waarop het zyn konde, zoude ik niet langer draalen de Inenting te verrigten, en niet afwagten dat de eerſte Tandjes my eenige myner voordeelen roofden, en altoos oplettende op de omſtandigheden en toevallen; zoude ik my gereed houden om aan de nature de Be-

tering- en Hulp-middelen te bezorgen, dieze verlangde.

Ik voorzie niet, dan weinig uitzondering aan deze regels. Eene geweldige Ziekte zoude *Hulpmiddelen* vereisſchen, en een langdurige kwaal *Uitſtel.* Het leven van eenen erfgenaam, die de fortuin eener familie of de hoop van eenen Staat zou beſliſſen, zouden my miſſchien te rugge houden; want ik twyfel over een Vraagſtuk van eigenbaat en Staatkunde, dat in zyne onbepaaldheid rekeningen vereiſcht, dewelke ik niet gemaakt heb. Maar in dit geval zoude de ſtrengſte afzondering naulyks een gebrek vergoeden van behoedmiddel. Eindelyk zoude ik niets onderneemen zonder de toeſtemming der Ouders, wier manlyke reden, bewoogen door 't geenze alleen moet voorlichten, insgelyks min vatbaar zoude zyn voor de zwakheden der Nature, en weinig aangedaan door de onzekerheden der Uitkomſt.

Dat deze keuze, zodanig als ik thans beſchryve, werkelyk de wyſte zy, toonen 1. *de toeſtemmingen van hen, die in andere denkbeelden zyn*; 2. *hunne tegenwerpingen*; 3. *de beſparing van het Men-*

Menschelyk geslagt; 4. *het verschil in de waardye der levens.*

Ik ſtelle in de eerſte plaats de toeſtemming van eenen der verlichtſte voorſtanders der Inentinge, denwelken de Koninglyke Societeit van Londen voor zyne werken ten nutte van het Menſchdom, begiftigen wilde met eene plaats in haar genoodſchap. *Eene zeer natuurlyke aanmerking*, zegt hy (1), *doet zich op aan 't verſtand, en overreed ons, dat men de Inenting van de eerſte Kindsheid af aan behoorde te verrigten. Zo doen de Volken in Aſia. De Kindertjes hebben geene voorbereiding nodig. Als op dien leeftyd de Pokjes kwaadaardig zyn, zo is het door eenen ſamenloop van Toevallen, die de Inenting niet kan voorkomen.* Deze weinig woorden zeggen veel, wat zeg ik! mogelyk alles. Laat ons nogthans hier by voegen een korte ſchets der beredeneeringen van mynen vriend den Geneesheer KIRKPATRICK over 't zelfde onderwerp (2). Hy begrypt dat een Kind van zyne geboorte af aan, eene zekere menigte pok-

(1) TISSOT Inoculation Juſtifiée. p. 39.
(2) Analyſ. of Inoculation p. 174.

pokkige ſtoffe ter wereld brengt, die in zyne bloedbollen zit. Naar zyn gevoelen neemt de overvloed van dit gif met het aantal Bloeddeeltjes met de Jaaren toe; en één der voorregten van den eerſten Leeftyd is, datze ſlegts de oorſpronklyke veelheid moet uitdryven. Hy voegt 'er by, dat alsdan de zuurheid des bloeds en der uitlozingen, gevoegd by de eenvoudigheid der voedſels deze overhelling ter rottinge, in de rype Jaaren zo dodelyk, in de Kinderpokjes voorkomen. Bovendien ziet hy de geſchiktheid ter ruſt, de langte des ſlaaps, en vooral de afwezenheid van alle denkbeeld van gevaar en vreeze, aan als vervullende de Lyſt van de voordeelen der Kindsheid.

Deze voordeelen zyn ongetwyfeld niet gering. Men vergunne my, zo niet deze lyſt te vergrooten, ten minſten ze minder onderſtellig en tevens duidelyker te maaken, door 't veſtigen onzer denkbeelden op den voorrang der voorbereidinge, en op de gemaklykheid van 't beleid om eene gereede Inenting te doen.

Ik heb gezegd, dat het gene deze bewerking 't luiſterykſt, en in 't algemeen

meen minst betwist maakt, is de keuze dieze maakt van de onderwerpen, en van de voorbereiding die zy 'er in maakt. Dus voorkomt ze grootdeels de gevaaren der samenwerkingen, en gesteltheid der vogten ten bederve door de byzondere beroering, welke de Pokjes veroorzaken.

Men moet nogthans toestaan, dat de keuze somwyle zo min zeker als mogelyk is; ook hangt het voorregt der bereidinge af van de bekwaamheid der Inenters, en de gedraagsaamheid der Ingeënten. Wie kan in dien drang van overoude gebreken, die de manier van Leven, de Toevallen en Uitspattingen ten grond hebben, zich vleijen altoos zo gelukkig of gehoorzaamd te zullen zyn, dat hy vooruit zie en ontwyke alles, wat invloed op den goeden uitslach kan hebben? Van daer die verscheidenheid van uitkomst eener handelwyze die, schoon altoos heilryk, nogthans somwyle maer negen en veertig van vyftig behoud, en ook misschien wel geen éénen op duizend verliest.

De Natuur doed ons die onzekerheden vermyden. Ze levert ons in de

eerſte Kindsheid de eerſte voorwerpen uitgekeurd, dieze zelve bereid heeft. Het is in hunnen oorſprong dat alle menſchen elkanderen naby komen. Doorgaans is 'er dan geen ſamenloop van vreemde Ziekten voortekomen of te beſtryden; geen ingewortelde kwade gewoonten te verbeteren of te verzwakken; geene verborgene gebreken te raaden of wegteneemen. Die huid door 't beſtendigſt en zagtſte Bad bevogtigd, deze vloeibaarheid der vogten, onderhouden door eenen dubbelden ommeloop, en door het zuiverſte en gelykvormigſte voedſel; deze eenparigheid in de werkingen van 't Leven; deze openheid der pypjes, door dewelke de vogten in de afgelegenſte deelen van het lighaam met zo veele regelmatigheid en vaerdigheid worden gevoerd; wat zou 'er de Inenter gunſtiger by verlangen? Zo hy nog in twyfel is over de overwinning, ten minſten is hy verzekerd, dat hy maar éénen vyand te beſtryden heeft, en dat hy dien met alle overmagt in ſtaat is te keer te gaan.

Gy onderſtelt, zal men zeggen, dat uw Ingeënte altoos door den wyſten der

der Leidslieden beſtierd word, en gy vergeet wieze zyn die hem zyn geboorte verleent. Ik die vergeeten? ongetwyfeld niet; ik zugte als ik herdenk hoeveel dit Konſtwerk, zo wel geſteld als 't in de wereld komt, mishandeld word door onkundige handen die 't daer opwagten. Het is het Uurwerk van GRAHAM, van LE ROY, of van VAN DER KLOESE, in de handen van een Kind! De Natuur ſchynt alles op zich te neemen. Volg haar voetſpoor; neem waar 't geen ze aanwyſt; gy hebt geene andere Regels nodig.

Boots de Natuur na in 't gene ze doet. Een vertrek, waerin de warmte zagt en beſtendig is, voegt voor den Jonggeborenen.

De verzagting zynes huids, die geſchikt is om week gemaakt en uitgezet te worden, eiſcht damp- en andere warme-baden, en ſmeringen. Al wat de vryheid der bewegingen of den ommeloop der vogten tegen is, moet zorgvuldelyk vermyd worden.

Neem in agt, wat de Natuur aanwyſt. Zy heeft eenen genoegſamen voorraad bereid van *voedſel*, gepaſt voor 't Kind. Verander daar in zonder noodzake

nogte

nogte de Hoedanigheid nogte de Evenredigheid, of ſteï 'er niet anders dan eenvormige en ligte voedſels voor in plaats. De *ſlaap*, dewelke zo lange tuſſchenpoozen van het Leven des Jonggeborenen inneemt, moet niet worden afgebroken; of zo hy 't is, kan hy niet dan te ras weder herſteld worden. 't Kind geeft u van zyne behoeften kennis door zyn ſchreijen: hoort zyn ſtem, houd u 'er van af als het zwygt. Geef inzonderheid agt op zyne uitdygſelen. Derzelvèr verſchillen, nu kenbaarder dan in eenigen perk des Levens, zullen u aanwyzing doen en van zyne gezondheid, en van 't gene gedaan moet worden om het in den volkomenſten toeſtand te bewaaren.

Ik weide niet breeder uit in deze bedenkingen, die eene enkelde aanmerking aan myn onderwerp verbind. Ingevalle elk kind wierd Ingeënt, in welken Leeftyd konde dit veiliger geſchieden dan in zulk eenen, waarin het leeft zonder Vreeze, zonder Heblykheden, zonder Driften? Men behoefde maar raad te vraagen by een verligt Man, die door zyne zo natuurlyke als ligte oplettenheden het kind van zyne

zyne geboorte af aan zoude bevryden van eenen zyner Vyanden, en de beste wapenen zoude verschaffen tegen zeer veele anderen.

2. Het Kind heeft wezendlyk een reeks van Vyanden te dugten, en het is uit overweging van de Ziekten der kindsheid dat men zich bediend heeft om de vervroegde Inenting zwart te maaken. *Het even geboren Wigt*, heeft men gezegt, *heeft niet dan alteveel kwaalen te dugten; zult gy een nieuw gevaar voegen by den drang van die allen die 't nog te wagten heeft?* Juist omdat zyn Leven aan zo veele ongemakken is bloodgesteld, mag ik antwoorden, kan men niet dan te vroeg toeleggen om 'er 't getal en zorglykheid van te verminderen.

„ Maar zyne kragten zyn zo klein;
„ de kragt van 't hart zo onvermogen-
„ de; de uitwaseming zo onzigtbaar;
„ de huid zo geëvenredigd dik; de uit-
„ slagen des huids zo gemeen; de
„ scherpte der vogten, en de ontvel-
„ ling der darmen zo menigvuldig; dat
„ het ongeschikt schyne om op zo veele
„ tegenspoeden de Inenting te waagen.
„ Het gebruik der Werktuigen is nog
„ niet

„ niet bevestigd, nieuwe vaten moe-
„ ten zich nog ontsluiten, en 't gehee-
„ le Konsttuig heeft nogte bestendig-
„ heids nogte vastigheids genoeg om
„ eene zodanige schok te kunnen door-
„ staan." (3)

Alles hangt hier van 't gezichtpunt af. Deze *Tegenwerpingen*, die men mogelyk als verblindende zoude aanzien, gelyken aan die ontrouwe Wapentuigen, die omkeeren in de Hand van dien, welke zich daarvan bediend. De kragten van 't Kind, die men zo verkleint, zyn niet alleen genoegsaam ter onderhouding van het Konststel, maar tot zyn aanwas. Wat raakt het ons of het hart eenes Jonggeborenen met minder kragt slaa, zo aan den eenen kant de vogten, die het moet voortstuwen, vloeibaarder zyn en minder omtrek te doorloopen hebben; en zo, aan den anderen kant, de menigte der Polsslagen aan hunne zwakte vergoeding doed? —— Laat onze huid met de Jaaren verdund worden, 't welk nogthans twyfelagtig en in den grond niet wezendlyk is, ze zy slegts vatbaar voor rek-

(3) Zie KIRKPATRICK p. 176.

rekkinge by onze intrede in de wereld, en biede eenen minderen weerſtand aan de vogten die uitgang zoeken! gelyk als zulks blykbaar is door de menigvuldige en veranderende uitſlagen en lozingen des tederen Wigts.

In plaats van deze Uitſlagen en Loopen, die daarop ſomtyds volgen, als nadeelig aantemerken, zoude ik ze houden als voordeelig voor de afleiding en afzuivering der vogten, dieze onderhouden.

Men heeft geen bewys dat het Kind niet [naar reden] zo veel uitwazeme als een ander menſch van wat ouderdom hy zy; ja gemerkt de plaats, van waar het is uitgegaan, zou men het tegendeel mogen aannemen. Het is nog minder waarſchynlyk, dat het nieuwe vaten hebbe te verkrygen: noit zyn de klieren zo groot, en de zeeven, geſchikt ter afſcheidinge, vryer dan op dien Levensſtond. Ook is 't gebruik der vermogens en zintuigen zo weinig toebrengende om eene ziekte te verzagten, alwaar al, wat ontruſt, te dugten is, dat men daarentegen alles bybrengt om den Jongeling te herbrengen tot de onvatbaar- en ongevoeligheid

heid eenes eerstgeborenen, door de onthouding der voorwerpen, die hem zoude kunnen beweegen; en door de slaapmiddelen, die de zintuigen en begeerten verdooven.

Dierhalven deze dubbelzinnige redenen nalatende, laat ons de redenen beschouwen die beslissend schynen. De eerste is, *dat de kleine kinderen in het zenuwgestel zo aandoenlyk zyn, datze deswegen om de geringste reden onderhevig zyn aan stuiptrekkige bewegingen, en waar door zy, by gelegenheid der Pokjes, aangetast zynde in gevaarlyke toevallen zouden kunnen geraaken* (4). Ik staa deze beweeglykheid der Kinderen toe, waar door ze onregelmatiglyk in verscheide deelen hunner lighaamen bewogen worden. Maar verre daarvan af dat deze gesteltenis in dien tederen Leeftyd een blyk zou geeven van onvolmaaktheid of een voorteken des doods zyn zoude, schyntze my toe geschikt te zyn ter vergoedinge hunner zwakte, en spraak. Het is het waarteken, dat de natuur ons verleent, van 't gevaar het welk het Kind dreigt; het is de poging dieze

(4) TISSOT. ubi supra.

dieze doet om het daaruit te redden. Het zoude in de meeſte gevallen zo redenmatig zyn te ſtellen dat een Kind door zyn ſchreijen ſterft als te beveſtigen dat het aan de Stuipen omkomt.

Van alle de oorzaaken, die de ſtuipen wekken, zit de gemeenſte in de maag en darmen. Zy, voorzien met een huitje van de ſcherpſte gevoeligheid, zyn ook op eene onaangenaame wyze aangedaan wanneer de onverteerde voedſels ze opblazen en prikkelen. De Stuiptrekkige beweegingen drukken uit het kwalyk zyn der Kinderen, en zyn dikwyls genoegſaam om de ſtoffe uittedryven, dieze veroorzaakt.

Het is zelden twyfelagtig deze oorzaak te herkennen, en geen Arts is 'er, die niet de hulpmiddelen daartoe weet. Maar de onkundige Baakſter of Min in plaatſe van de bron te ſtoppen dier prikkeling', dieze zelve, door oneigen ofte overtollig voedſel, geopend heeft, doet 'er meerdere toe: het zy door het Wigt met voedſel opteproppen, het zy door 't byvoegen van zogenaamde hartſterkende en Zenuwſterkende middelen; 't zy door 't Wigt

met Slaapmiddelen te ontzetten van alle gevoel en kragten der Natuure. De ontydige Dood van eene menigte Kinderen, dien men aan de Stuipen wyt, behoorde gesteld te worden op rekening van die giftgeefsters, dewelke men voedsters noemt; zynde de verharde Klieren, Engelsche ziekten, en misschien ook de Stompheid van anderen, de uitwerking van deze behandeling.

De Wanorde is niet altoos in de maag en darmpyp. Een scherp' of lymige chyl dringt aan op die wegen, en verstopt vooral de klieren van het darmscheil en de doorgangen van 't bloed en andere vogten. De Koorts, die 'er het gevolg van is, word een hulpmiddel. En 't is door deze onwillige samentrekkingen, dat zich dit ontzetmiddel toebereid en aankondigt. Gelyk de Veerkragt hunner vaten nu zwakker is danze worden moet, zo is 'er een Prikkel nodig om de kruipende en verdikte vogten met eene verdubbelde kragt voortteftooten. Eene Stuiptrekking, 't zy van een deel of van 't geheel, is die heilzaame prikkel; en dit wordze, als alle de vereenigde kragten des Kinds niet toereiken om den al te grooten weer-

weerſtand te overmogen, dat zeldſaam is; of, 't geen men meermalen ziet, wanneer de verpligtende zorgen der Byſtanders de Natuur weêrhouden in plaatſe van hulp te bieden, zullen de verdubbelde Stuipen een einde maaken van een Leven datze niet hebben konnen behouden.

Schoon de Stuiptrekkige beweegingen der Kinderen doorgaans een enkeld Toeval zyn, zo wordenze voor ons de hoofdkwaal, wanneer wy de kwaade geſteltheid niet ontdekken, waaraan wyze kunnen toeſchryven. Dit gebeurt te dikwyls, en van daar die Vallende Ziekten, die ſomtyds met de Jaaren wyken, en waarvan de Verſtandige Arts dikmaal eeniglyk de aanſchouwer blyft. Zo 't my geoorloofd was eenige vermoedens te waagen nopens dit geheimzinnig onderwerp, zoude ik denken dat de herſenen des Jonggeborenen daaraan geen aandeel konden hebben. De nauwlyks beengewordene Kraakbeenen van de Hoofdpan, de loſſe en nauwlyks verbonde naaden, de Fontanel bekleed met een enkeld vlies, moeten het weefſel, datze dekken, blood ſtellen aan de veranderingen van

 koude

koude en warmte, en meer nog aan 't geweld zo van uit- als in-wendige oorzaaken.

De voorbygaande verandering van gedaante, by 's Kinds intrede in de wereld veroorzaakt, bewyſt dat deeze weeke Herzenpap zich tot een zeker Punt kan laaten uitzetten en ſamendrukken. Maar 't is niet onmogelyk, dat in dit tydsgewrigt zelf het zenuwgeſtel in zekere gevallen zy aangedaan, 't zy door den weerſtand der Natuure, 't zy door de geweldadige handen die 't helpen verloſſen. Zouden de lange Slaapen van de kindsheid het gevolg niet kunnen zyn van deze natuurlyke ſamendrukking? en zouden ze ook aan 't herzentuig den tyd verſchaffen om zich te herſtellen? Zouden de buitengewoone Stuiptrekkingen niet wel tot oorzaak hebben of eenige te ſterke ſamenperſing in den tyd der geboorte, of eene ſtoring, die de Voedſters maaken, in de ruſt van den eerſtgeborenen? Zoude het ontydig gezang en gebaar, dat een Voedſter maakt om 't geſchrei van 't Wigt te verdooven, in plaatſe van het te ſudzen, niet wel in ſtaat zyn om 't in Stuipen te brengen?

Dat

Dat ſchokken en wiegen dat men zo nut keurt en zo min ontziet, zou dat niet wel in ſtaat wezen om ſomwyle dien zagten, zo aandoenlyken, zetel der Ziele omtekeeren: daar hy zo weinig gewapend is tegen zulke aandoeningen en bewegingen? (5)

Ik doe deze vraagen twyfelagtig, en vergenoege my aantemerken, dat men in de dieren, die alleen 't *inſtinct* ten geleide hebben, de moeder door haar geluidmaking niet ziet antwoorden op het geluid haarer jongen, nogte dezelve met geweld ſchudden, en zonder noodzake van plaats verzeulen. Ze dektze, ze liktze, ze draaitze, ze rektze. Onder hun zyn weinig ziekten, en gelove geene Stuipen.

Zo de ſtuipen der Kinderen doorgaans

(5) Ik weet, dat een geleerd Lid der Academie niet lang geleden aan de Herſens het beſtuur van 't gevoel ontzegt heeft, met het welk het eeuwen lang is vereerd geweeſt, en dit aan 't middelrif toeſchryft. Maar zyne denkbeelden over dit onderwerp hebben den byſtand nodig der ondervindinge. Het zal hem moeilyk zyn de beroertige ongevoeligheid te verklaren, die de ſamendrukking der Herzenen op 't ogenblik veroorzaakt; en de verſchillen in de grootte van dit Konſtgeſtel, dat geenſints aan de grootte der dieren geëvenredigd is.

gaans meer 't gevolg zyn van eene ontſtutzing, die ligtelyk voortekomen of te vermeiden is, zo is 't klaar, datze geene andere tegenſtanden dan deze zelfde wanorden tegen de Inenting bieden kunnen. De Jonggeborene, die zich in den ſtaat vind, waarin ik denzelven hebb' onderſteld, zal geene Stuiptrekkingen, ten minſten geene gevaarlyke, hebben. Zelfs verre van daer, dat de Stuipjes, welke ſomwyle den uitſlag voorafgaan, moeite zouden baaren, hebbenze de beroemſte Artzen in de Kinderen aangezien als een gunſtigen voorloper (6). En voorzeker kunnenze geene andere oorzaken hebben, dan dieze, zo niet nut, ten minſten niet gevreesd maaken in de Koortſen der Kinderen.

De tweede Tegenwerping zal my minder ophouden als de eerſte. Men zegt: *voor dat de Kinderen hunne Tanden*

(6) SYDENHAM Sect. III. C. 2. MORTON de Febr. c. 6. Deze twee groote Artſen, ſchoon ſtrydig de een met den anderen, en miſſchien al te onmatig in hunne denkbeelden over de natuur en behandeling van de Kinderpokjes, ſtemmen nogthans in deze waarneming over één, welke de andere Artſen dikwyls in hun Praktyk bewaarheid hebben.

den hebben, heeft men altoos een ſamenloop te dugten van toevallen die het uitkomen, en dus dat der Pokjes, verzellen (7). Men zal dien ſamenloop vermyden zo men de Inenting doed voor de zes maanden of naa de drie Jaaren. In den tuſſchentyd zyn 'er geene tyden vry; ook zyn de hulpmiddelen tot het gemaklyk tanden krygen bekend genoeg, om iemant buiten vrees te ſtellen, die eenen Arts wil raadplegen over den ſtaat en bereiding zyner Kinderen.

Eindelyk een derde reden, om ze jongen Kinderen niet Inteënten, is de moeilykheid om hun de nodige middelen integeeven, zo 'er een onvoorzien toeval bykwam. (8) Van honderd gevallen, durve ik zeggen, is 'er geen één, waarin eenig middel nodig is. Maar ſtel, 't ware nodig. Gelyk 'er niets gemaklyker is dan om binnen de zes eerſte Maanden aan Kinderen middelen integeeven, en de weêrzin vervolgens aanwaſt tot het, ſomwyle al te ſpade, redengebruik, zou de tegenwerping weder een bewysreden worden voor myne ſtelling: zo ik 'er my toe gedrongen zag.

Eene

(7 en 8) TISSOT op dezelfde plaats.

Eene andere bewysgrond vind ik in de Lyſt der Inentingen, in Engeland gedaan van de Jaaren 1721 tot 1728. Van 273 Kinderen beneden de vyf Jaaren, op dewelken de Inenting van kragt was, waren 'er negen dieze niet overleefden. Negen, zult gy zeggen, of één van dertig? de evenredigheid ſpreekt wat ſterk, zo men ze vergelykt met die van een vyftigſte, die de Inenting toen verloor op andere Leefjaaren. Maar, behalve dat geen één van deze negen zich beneden 't half jaar bevond, verſcheelt het twee derde dat ze alle geene ſlagtoffers konden zyn van de Inentinge. De oorzaaken des doods zyn, niettegenſtaende de zorgen der Natuure, in dit Leefperk zo gemeen, dat 'er alle zes weeken een vyftigſte deel ſterft van de Kinderen van dien ouderdom. Vyf van de 273 Kinderen zouden 'er geſturven zyn,'t zy men die al of niet hadde ingeënt. Ook zie ik by 't onderzoeken der verhaalen van Dr. JURIN (en noit zyn 'er getrouwer geweeſt) dat twee van de Kinderen waterhoofden hadden; een derde zyne, aan een afgaande Koorts ziek leggende, moeder zoog, en 'er de Koorts

door

door kreeg: dat de vierde aan een Teeringkoorts ſtierf twee maanden naa de Inenting; dat een vyfde beſmet was door zyne zuſter, en dat de Puiſten zich vier dagen na de operatie openbaarden (9). De evenredigheid der ongelukkige gevallen in dien eerſten Leeftyd laat zich dus herbrengen van één tot zeven en zeſtig, waaruit men kan opmaken, dat 'er zelfs toen meer voordeel was om voor de vyf Jaaren Inteënten, dan naa dien tyd. Van welken kant men dan of de redeneeringen of de zaaklykheden, die men tegen myn gevoelen inbrengt, aanzie, zo voel ik my geregtigd om te beſluiten datze elkander ſtaaven in plaatſe van om ver te ſtooten.

3. Maar wanneer ik minder voordeelen had, en dat het zo ſterk als nu zwak betoogd was, dat de Inenting minder wel gelukt, in het eerſte, dan in het tweede vyftal Jaaren, zou het 'er wel verre af zyn dat uitſtel de wysſte keuze ware.

Myn zoon, zegt gy, *zal zich beter uit dit*

(9) Zie de egte verhaalen van JURIN en SCHEUCHZER.

dit ſtuk redden, als ik wagt met hem te laaten Inenten wanneer hy niet meer te dugten heeft van de Stuipen, Tanden, en Wurmen. Ik wil u hier in geloven; maar alvorens hem aftezonderen, hoe zultge hem, gedurende dien tuſſchentyd, behoeden voor de natuurlyke Kinderziekte? Waartoe zal het behoedmiddel dienen, zoge den tyd niet hebt om 'er gebruik van te maaken. Het vergelyken der gevaaren, welke men onderwyle met hun loopt, en die men door eene vroegtydige Inenting voorkwam, of, om 't met andere woorden uittedrukken, *de beſparing van 't Menſchdom*, die 'er het gevolg van zyn zoude, levert my eene derde bron van bewyzen.

Ik heb in den aanvang niet anders te doen dan de redeneeringen opteneemen, die men voert om ons de Inenting aftemaanen voor dat het Leven des Kinds genoegſaam beveſtigd is, en ze toetepaſſen op de natuurlyke ziekte in denzelfden Leeftyd.

Hier is geen middelweg. Of de kwaalen van de Kindsheid brengen geen gevaar by de Inenting, dieze voorkomt, of onderbrengt; of deze kwaalen, zich

voe-

voegende by eene onverwagte besmetting, zullen verdubbelen de ongemakken en gevaaren voor een kind dat niet voorbereid is. 't Gevaar zelf van eenige puisten, aan de tong komende, den Zuigeling het zuigen beneemende, zal oneindig grooter zyn in de gewoone Pokjes, die doorgaans meerder puistjes voortbrengen dan de Ingeënten.

Zal men staande houden dat het aantal van Kinderen, die, aan hun zelve overgelaten zynde, de Pokjes voor den vyf Jaaren krygen en 'er van sterven, te gering is om te evenaaren het groot aantal van hun die eene algemeene Innenting voor dien ouderdom uit doods kaaken rukken zou? Geen Arts zal tot dien aftogt zyne toevlugt neemen. Deze ziekte was voornamelyk ten allen tyde der Kindsheid toegeweid (10); en de Naam van *Kinderziekte*, dienze draagt, schetst den tyd des Levens af, wanneer zy dodelykst is. Wat zeg ik, daer zyn weinig talryke Familiën, waerin men niet beklaagt den Tienden, aan die ziek-

(10) *Perpauci sunt ex pueris, qui hoc morbo immunes sunt.* RHAZES *de Variolis & Morbillis.* Ed. MEAD C. I. p. 112.

ziekte te zyn opgeofferd; en geen Vader begint te tellen op het leven van zyne Kinderen, dan wanneer zy met den eerſten Leefkring een gevaar ontworſteld hebben, dat men voor 't allergrootſte des levens houd.

Onze Doodlyſten ſtaaven deze klagten en vreezen niet dan te veel. Deze ziekte vordert een elfde der Kinderen, die voor dien Leeftyd ſterven; en 't getal der genen, dieze ieder Jaar te *Londen* wegrukt, is 972. Gelyk nu de Dopelingen in deze Hoofdſtad Jaarlyks byna zeſtien duizend bedragen, zo de Inenting, gelyk ik wilde, op de geboorte volgde, zoude het Jaarlyks verlies op zyn meeſt zyn van 160. Derhalven zouden Jaarlyks agthonderd Kinderen worden beſpaard; zy zouden buiten ſtaat zyn om de Pokjes of te ontvangen of aanteſteeken, *Londen* zou in dertig Jaaren vierentwintig duizend burgers ryker zyn. Laat nu elk Vader uitſpraak doen, of een middel, 't geen tot een zesde brengt het gevaar om zyne Kinderen door de Pokjes te verliezen voor datze vyf Jaaren oud zyn, dat 'er de overige gedurende de volgende Jaaren hunner Levens van

be-

bevryd, en zo duidelyk zyn Vaderland voordeelig is, van dat getal is, 't geen men onſchuldig mag in den wind ſlaan.

4. Ik voel wat hem wederhoud. De vrywillige opoffering van een gedeelte zyner Familie om de andere te behouden, kan iemant verſchrikken die geen agt genoeg geſlagen heeft op het ſamenſtel van het grootſte goed. Zo 'er, in plaats van twintig, honderd tegen een gezet was op het hoofd van elk kind dat hy Inent, zo dit Lot op zyn huis valt, zal hy den winſt, dien hy doet, vergeeten, om alleen te peinzen op *zyn* verlies?

Men heeft hier niet te doen met de zwakke geeſten, by wien de uitkomſt alleen beſliſt, en veel min nog met die nauwgezette perſonen, die, Turken in hun praktyk, op de wigtigſte zaak van het Leven, dat is op het Leven zelven, in vreze zyn de regels der waarſchynlykheit toetepaſſen, dieze in de reſt van hun gedrag volgen.

Ik heb onderſteld dat de Inenting geoorloofd zy, ik zeg meer, ik ſchatze in geweten aanpryzenswaardig. Het is aan den man, overtuigd dat de dood van zyn Kind hem niet kan worden

ge-

geweten, dat ik vrage, op welken tyd des Levens een zodanig verlies hem het minſt zou treffen? Zal het antwoord dubbelzinnig zyn? laat *het verſchil in de waarde van het Leven* toe om in twyfel te ſtaan? Men ſchat een goed naar reden van den prys dien 't ons koſt, de geneugten die men 'er door geniet, de voortduring die 't ons belooft. Onderzoek volgens deze beginſelen, wat de voorzigtigheid van u vordert, niet alleen als Vaders, maar als Leden van den Staat.

Op zyn vyfde jaar heeft ons een Kind reeds veel gekoſt: zo in de familie van ryken die uitſchot weinig zaaks is, het is een wigtig Voorwerp voor min gezegende burgers, die met hunne middelen ſomtyds verpligt zyn een gedeelte van hunnen arbeid en tyd aan hunne familie opteofferen.

Zy winnen minder, verteeren meer, vermoeijen zich meerder, en moeten zich van gemakken onthouden, ja ſomtyds zelfs van het nodige, en dat voor een Kind dat de Pokjes aan hunne tederheid ontrukken. Wie van hun, die, misſchien laat, het voorwerp van zyn waaken en ſlaaven verlieſt, beklaagt zich niet

niet van het zo lang voor de Pokjes gefpaard te hebben, en herhaalt niet al zugtende

Congeftos noctesque diesque Labores
Hauriet una dies, & funere merget acerbo?

Dat is, zal dan één dag al wat door dagen en nagten zorgens gewonnen is, wegrukken, en ten bitteren grave doemen? —— Deze hartzeeren zyn dies te regtmatiger, hoe de zorgen, die men heeft aangewend, vrywilliger waren. Wat is een Kind in de eerfte jaaren, ten minften in de eerfte maanden? een weinig gevormd Beeld of klomp zonder kennis of gevoeligheid; meer een Voorwerp van afkeer dan trek; niets dan de natuurlyke drift wekt der Ouderen toegenegenheit; niets dan de hoop onderfteunt hen in hunne Moeiten.

Cui non rifère parentes
Nec Deus hunc Menfâ, Dea nec dignata cubili eft.

Eindelyk zo het zeker is, dat meer dan de helft van 't Menfchdom zynen loop voleind voor de vyf Jaaren, en men dan noch een Kind in 't gevaar brengt der Pokjes, 't zy door de natuur

tuur 't zy door konſt aangebragt: zo is dit een ſtuk goeds wagen tweemaal waardiger dan het in de eerſte twee maanden was. Wat zeg ik in veele gevallen zal een verlies van een Erfgenaam, eenigermate herſtelbaar in de eerſte maanden, het ophouden te zyn in de eerſte jaaren.

De Vader zou weder hertrouwd zyn, zo hy niet verwagt hadde, dat zyn zoon zyn huis zou bouwen. De Moeder zou een beter Lyftogt gehad, de Zuster 't geeſtelyk gewaad niet aangenomen hebben, indien 't voorwerp van deze offerhande in de wieg geſtorven was van eene ziekte, waarvan hy tot Jaaren gekomen zynde 't ſlagtoffer is.

Ouders en Voogden zullen ſchrikken één eenigen ſtamhouder aan eene operatie te wagen, die toen hy een Kind was, en een talryker familie nog te verhopen was, minder ontſtelteniſſen zou verwekt hebben.

De gemaakte aanmerkingen zyn, zo ik my niet bedrieg, genoegſaam, om te bewyzen dat de *Ouderdom, waarin de Inenting*, zo voor de familien alsvoor 't gemeenebeſt of menſchlyk geſlagt, *voordeeliger is, die is der Kindsheid.* Ik zou 'er

'er meer aanmerkingen kunnen byvoegen, want de zaak is niet minder dan uitgeput; maar beſchaamd over de wydlopigheid dezer Proeve, vleije ik my, dat de eenige reden, die myne verſchoning zal aannemelyk maaken, is, dat het 'er verre af zy, dat ik nog alles gezegt hebbe.

P. S. Ik heb in deze Verhandeling vooronderſtelt, dat de evenredigheid van hun, die naa gedaane Inenting ſterven, zy als één tot honderd. Hiermede heb ik de zaaken op heur ergſt voorgeſteld, en ik zal, misſchien niet zonder reden, van de meeſte Inenters hierin wederſproken worden, als die deze evenredigheid ſtellen als één tot vier- of vyf honderd. De redenen, die my bewogen hebben, om van dit voordeel aftezien, hooren niet tot deze plaats: zy hebben meerdere betrekking tot het Zedelyke dan tot het Natuurkundige, en konden naderhand wel eens ſtoffe uitleveren om 'er nieuwe aanmerkingen over te maaken.

PROEVE

TER BEPALINGE VAN DEN OUDERDOM DER PERSOONEN, DIE JAARLYKS TE

LONDEN

VAN DE

KINDERZIEKTE

STERVEN.

DOOR

Dr. MATY (*).

Schoon de Sterflysten van *Londen* vollediger zyn dan van eenige Stad die ik kenne in *Europa*, laaten zy niet naa zeer onvolkomen te zyn. Veele Begraafenissen zyn vergeten (1), de oude

(*) Uit het Fransche handschrift Vertaald door denzelfden, die het even voorgaande stuk in het Nederduitsch overgebracht heeft.

(1) Minder nogthans dan de dopelingen. En dus is grootdeels aan die reden de onevenredigheid te wyten, die men in *Londen* ontwaart tusschen geborenen en gesturvenen.

oude vrouwen, die de Lyken gaan zien, ontvangen en geeven ſomwylen kwaade berigten, en men vind 'er niet in de getalen van de Ziekten, die in de onderſcheide Leefperken dodelyk zyn.

Men ziet op onze Lyſten, aan den eenen kant, hoe veele menſchen de Kinderziekte Jaarlyks in 't graf ſleept, en aan den anderen kant hoeveel 'er onder de twee, vyf, en tien Jaaren enz. van alle ziekten ſterven. Maar men ziet 'er niet in, welke evenredigheid 'er zy van hen die in die verſcheide Leefperken door de Kinderziekte ſneven. Zy, die belaſt zyn met die Lyſten, daarvan, om welke reden weet ik niet, afzonderende de twee getalen, welke de Lyk-bezoekſters hun geeven, beletten ons een Vraagſtuk te beſlisſen, 't geen tot noch toe voor onbepaald gehouden is.

Ik heb in een ander gedenkſchrift verſlag gedaan van 't gene my tot nieuwe onderzoekingen nopens dit Vraagſtuk heeft aangeſpoord. Ik heb dit al voor langen tyd tragten te ontknoopen, en ik vleije my myn doel bereikt te hebben door eene nadering, die my dunkt niet verre van de waarheid aftewyken.

 Om

Om 'er de juiſtheid van te toonen, zo ſtaa my toe ſtuk voor ſtuk openteleggen de bewerkingen, die my tot de ontknoping gebragt hebben, en eeniglyk U te onthouden het grooter aantal van vergeefſe pogingen die deze zyn voorafgegaan.

Schoon de Stad *Londen* niet altoos geheel van de Pokjes bevryd blyft, zo regeerenze daer niet altoos even ſterk. Daar zyn Jaaren, datze drie en vier duizend perſoonen heeft doen ſneuvelen, en daar zyn weder andere Jaaren, waarin 'er ſlegts een vierde den Tol der Natuure door betaald hebben. Op dien grondſlag heb ik gebouwd.

Door 't vergelyken der Jaaren, heb ik gezegt, waarin die Ziekte 't grootſte aantal van menſchen heeft weggerukt met die Jaaren waarin 'er minſt door geſneuveld zyn, zo zal het verſchil der geſturvenen in de verſcheide ouderdommen de evenredigheid aantoonen, naar welke het Sterflot door de Kinderziekte daarin is uitgedeeld.

Dit Beginſel ſchynt eenvoudig, maar de toepasſing is niet minder dan gemaklyk. Elk Jaar vergeleken met één der

der volgende Jaaren zal verſchelende uitkomſten geeven, en de andere Ziekten, die niet minder dan de Kinderziekte veranderen, zullen de bepalingen, waarin men die over 't hoofd ziet, twyfelagtig maaken.

Om zich des te overreden, ſlaa men zyne oogen ſlegts op de I[ſte] Tafel, die ik by deze Verhandeling gevoegd heb. Men ziet 'er het uittrekſel in van alle Doodlyſten van de Jaaren 1728 tot 1759 ingeſloten. De tweeendertig ingeſlotene Jaaren zyn verdeeld in twee Reijen. De bovenſte vervat 'er 16 van, waarin de Kinderziekte de grootſte verwoestingen heeft aangeregt, en de onderſte, waarin ze dit minſt gedaan heeft. In de bovenſte vind men 'er 41749, in de onderſte 22674 Perſoonen door ontzield. 't Verſchil van beiden is 19075. Maar hoe groot dit verſchil zy, zo ſtaat het nog niet gelyk met de geſturvenen in de onderſcheide Jaaren van den eerſten tot den tweeden Leeftyd. De reden is klaar. De ziekten der Kinderen (2), die de eerſte kolom uitmaken,

(2) De voornaamſte zyn Stuipen, Tanden, *Coqueluche* (een beſmettende Zinkenkoorts) de Engelſe

ken, de Ziekten der volwaſſenen (3) in de tweede kolom geplaatst, de koortſen in de vierde, en eindelyk de ziekten des hoogen ouderdoms, beſtempeld met het woord *ouderdom*, op de vyfde kolom gaan verre in de eerſte reije de verſcheidene ziekten van dezelfde rangen te boven die in de tweede geplaatſt zyn. Het zyn dan de Pokjes alleen niet, die deze ongelykheden maaken, en deze Iſte Tafel kan dan van geenen dienſt zyn tot het oogmerk dat ik my voorſtel.

Men kan dit gebrek niet verhelpen dan door 't maaken van eene tweede Tafel, waarop, de Pokjes uitgenomen, de verſcheide bronnen des doods in de Leefperken ten naaſten by gelyk zyn.

Ten dien einde heb ik begonnen met de uitlating van 't Jaar 1741, waarin 7528 Perſoonen door een beſmettende Koorts ſneuvelden. Dit getal is meer dan 't dubbeld van 't geen Ziekten van ge-

ſe Ziekte enz. daaronder begrepen doodgeboren Kinderen.

(3) Onder dien titel komen de Ziekten van 't Hoofd, Borſt, Maag, Darmen, Nieren, en Blaas; de Ontſtekingen, de Kankers, de Water- en Geelzugten, Mazelen, dodelyke Kraamen en Miskraamen, enz.

I. TAFEL.

ekten der Kind.	Der Volwaſſ.	Pokjes.	Koortſen.	Ouderd.	2	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
10206	7909	2105	4822	2768	9851	2407	1038	950	2254	2490	2624	2123	1863	1290	920
10925	8032	2349	5235	2681	10735	2516	1056	999	2371	2784	2698	2338	1938	1375	912
10210	7512	2640	3225	1675	9907	2096	932	806	1916	2351	2261	1839	1500	913	741
10746	8053	2683	3116	1459	10752	2830	1228	829	1718	2212	2154	1668	1324	793	554
10455	8833	3014	3361	1918	10580	2706	993	816	2139	2445	2357	2121	1666	1114	644
10417	8758	2084	4560	1984	10054	2613	1008	885	2241	2652	2578	2270	1650	1164	708
11481	10011	2725	4003	2591	10765	2862	1235	947	2205	2783	2866	2585	1977	1716	870
10817	9335	1977	7528	2512	10456	2368	1072	1048	2816	3476	3731	2851	1933	1540	878
8891	8014	2029	3837	2429	8621	1955	947	813	1935	2342	2611	2004	1729	1507	736
9258	9072	3236	4167	2424	9503	2611	1089	895	2356	2728	2876	2243	1699	1444	713
8298	8152	2625	4458	1983	8504	2028	794	719	2291	2753	2855	2113	1691	1155	613
7353	6261	3538	2070	1263	8239	2225	814	660	1566	1823	1633	1348	1079	738	360
7707	7720	2359	2964	1946	8115	1904	640	628	1685	2141	2179	1944	1642	1143	675
7389	7836	1983	3042	1662	7803	2001	612	577	1651	2087	2234	1918	1433	1018	583
6944	6964	3296	2564	1545	7095	2411	948	687	1695	1906	1906	1710	1418	1024	513
6784	6379	2596	2314	1531	6995	2063	803	694	1576	1616	1688	1413	1265	965	523
147881	128841	41749	61286	32371	147975	37596	15209	12953	32415	38569	39251	32488	25807	18902	10943
10721	8144	1914	4011	1971	10368	2448	1092	901	2048	2471	2373	1713	1577	1001	769
9846	7595	1197	2939	1781	9502	1517	716	611	1627	2175	2121	1741	1581	974	793
12065	9760	1370	3831	2207	11738	2409	957	754	1857	2564	2685	2196	1871	1188	1014
9989	7816	1594	2544	1595	9672	1963	755	691	1605	2153	2138	1684	1339	872	661
9909	8595	1590	3890	1841	9600	2366	784	783	2072	2439	2363	2106	1551	1121	640
9859	8779	1690	3334	1770	9687	2302	844	875	1856	2216	2378	2039	1421	1166	636
9191	9624	1429	5108	2131	9030	2642	1035	893	2201	2813	2959	2333	1634	1250	691
7583	7138	1633	2670	1573	7394	1657	670	663	1744	2019	2123	1637	1307	920	463
7826	7731	1206	2690	1843	7689	1631	672	626	1695	1940	2332	1741	1382	1064	524
9143	8182	1380	4779	2010	8741	2085	905	790	2190	2649	2717	2079	1544	1199	595
7884	8088	1789	3981	2127	7637	1798	760	661	2142	2491	2700	2160	1704	1187	629
7854	8454	1229	4294	1896	8024	1533	709	746	2031	2542	2708	2107	1728	1058	561
7758	7365	998	3219	1688	7483	1485	575	588	1694	2207	2234	1815	1490	925	532
7686	7058	774	2292	1466	7892	1403	418	478	1333	1861	1775	1563	1186	864	493
7546	7627	1608	2579	1512	7466	1973	605	572	1523	1932	2069	1783	1412	976	506
5913	6520	1273	2472	1397	5971	1795	717	556	1362	1589	1606	1368	1208	961	443
140773	128476	22674	54633	28808	137894	31007	12214	11188	28997	36118	37231	30075	23935	16706	9950

il- n.	— 7108	— 365	— 19075	— 6653	— 3563	— 10081	— 6589	— 2995	— 1765	— 3418	— 2471	— 1970	— 2413	— 1872	— 2196	— 993

II. TAFEL.

Kind.	Der Volwass.	Pokjes.	Koortsen.	Ouderd.	2	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
[illegible]	8032	2849	5235	2681	10735	2516	1056	999	2371	2784	2698	[illegible]	1913	1375	[illegible]
[illegible]	8144	1914	4011	1971	10468	2448	1092	951	2248	2471	2273	1715	1577	1001	769
[illegible]	7512	2040	3225	1675	9907	2096	932	866	1916	2351	2261	1689	1502	915	741
[illegible]	8253	2618	3116	1459	10752	2830	1228	829	1718	2212	2154	1668	1324	793	554
[illegible]	8933	3214	3361	1918	10580	2706	993	816	2139	2445	2357	2121	1666	1114	644
[illegible]	10011	2725	4003	2591	10765	2362	1235	947	2295	2783	[illegible]	[illegible]	1577	1716	870
[illegible]	8014	2329	3137	2429	8621	1955	947	813	1935	2342	[illegible]	[illegible]	1729	1507	736
[illegible]	9072	3236	4167	2424	9503	2611	1069	695	2356	2726	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	8152	2625	4158	1983	8504	2028	794	719	2291	[illegible]	[illegible]	2113	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	8454	1229	4294	[illegible]	[illegible]	1533	709	746	2031	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	2359	[illegible]	1946	8115	1904	640	[illegible]	1675	2141	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1662	7893	2001	612	577	1651	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1312	7466	1973	605	572	1523	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1402	[illegible]	[illegible]
[illegible]	6994	3296	2364	1545	7295	2411	943	[illegible]	1695	1996	[illegible]	1716	[illegible]	1024	[illegible]
[illegible]	6379	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6995	2063	803	694	1576	1616	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	53170	[illegible]	135263	33907	13603	11629	29140	35143	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17182	9913
[illegible]	[illegible]	2175	4822	2763	9851	2427	1039	959	2254	[illegible]	[illegible]	2127	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	7595	[illegible]	2979	1781	9502	1517	716	611	1627	2175	2121	1721	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	9760	[illegible]	[illegible]	2207	11733	2409	957	754	[illegible]	2561	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	7316	1594	2344	1595	9672	1963	755	691	1625	[illegible]	2138	[illegible]	[illegible]	872	[illegible]
[illegible]	8758	[illegible]	[illegible]	1984	10254	2613	[illegible]	835	2241	2652	[illegible]	2272	[illegible]	1164	703
[illegible]	8595	[illegible]	[illegible]	1841	9600	2366	784	783	2272	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1121	640
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1770	9697	2372	844	875	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1221	[illegible]	626
[illegible]	9624	1429	[illegible]	2131	9230	2642	1035	[illegible]	2203	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1250	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1653	[illegible]	1573	7394	1657	670	663	1744	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	920	463
[illegible]	7731	1206	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1631	672	626	1695	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1064	524
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4779	2010	[illegible]	[illegible]	[illegible]	790	[illegible]	[illegible]	2717	[illegible]	1544	1199	595
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2127	7637	1798	760	[illegible]	2142	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1704	[illegible]	629
[illegible]	7365	998	3219	[illegible]	[illegible]	1485	575	588	1694	[illegible]	2234	[illegible]	1400	925	[illegible]
[illegible]	[illegible]	774	[illegible]	[illegible]	7892	1403	418	478	[illegible]	1361	1775	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	6520	1273	2472	1397	5971	1795	717	556	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	120918	22112	53151	28181	131941	30073	11654	10804	[illegible]	[illegible]	35133	[illegible]	22731	[illegible]	[illegible]
[illegible]	+ 115	− [illegible]	− 19	− 1042	− 3292	− 3864	− 1829	− 825	− 1250	− 878	[illegible] 502	− 644	− 1268	− 1037	− 171

gelyken naam voor een middelgetal geeven, en ze zoude des te meêr alle de Evenredigheden verwarren, om dat die Koorts wezendlyk van die der andere Jaaren verſchilde.

Om de twee reijen tot gelykheid te brengen, heb ik ook het Jaar 1752 uitgeſloten, als beſtempeld met eene zeer dodelyke Kinderziekte, doordienze niet minder dan 3538 perſoonen wegrukte. Eene andere reden heeft my ook bewogen de Jaaren uitteſchieten, die in eenige byzondere beſmetting uitſtaken. Alle Perſoonen, die vlugten kunnen, ontwyken uit de hoofdſtad, en dan valt het Sterflot meeſt op de twee uiterſtens van 's Menſchen Leven en op de Burgerſtand. Nademale nu geſproken word over 't bepaalen der Evenredigheden, die in gelyke trap de verſcheide rangen van den Burgerſtaat treffen, dient men, zo veel mogelyk, zich aan de Jaaren te houden, waarin de Stad niet meer van de eene dan van de andere ontvolkt is, en ten minſten die te vermyden, waarin deze ongelykheid te zeer zoude uitſteken.

De dertig Jaaren, dus uitgezogt,

 ver-

verdeelen zich dan in twee nieuwe reijen in de II. TAFEL. Het verſchil in 't getal der Pokjes is 14684, waarin het I[ſte] Leefperk het tweede overtreft. De Invloed, die zulk eene groote meerderheid heeft boven de geſturvenen van verſcheide ouderdommen, is zeer aanmerklyk; en alzo de ongelykheid in 't getal der andere Ziekten naar evenredigheid zeer klein is, zoude die van weinig belang wezen, zo 't minder gemaklyk was daarvan rekening te houden. Dit meerder Tal van 66 in de Ziekten der Kindsheid van het tweede Leefperk boven die van 't eerſte, kan zonder merklyke dwaaling geſteld worden op rekening van de dooden onder de twee en de vyf Jaaren.

Het verſchil van 1042 in de Ziekten onzes Leeftyds, veel dodelyker in 't eerſte dan tweede Leefperk, laat zich aftrekken van 't meerder getal dooden boven de zeſtig Jaaren, om dat men zekerlyk alsdan nog niet door ouderdom ſterft als men dit Leefperk noch niet bereikt heeſt. Eindelyk kan men wegens de onevenredigheden in de ziekten der Volwaſſenen en in de Koortſen, dewelke ten deele elkanderen evenaaren,

en

en alleenlyk eene minderheid laaten van 96 van 't eerſte tot het tweede Leefperk, onderſtellen datze eenparig de verſchillen minder maaken in 't getal der dooden in verſcheide ouderdommen: die derhalven moeten worden afgetrokken van 't getal der Pokjes zelve; 't geen alsdan komt op 14588. Deze herbrengingen dus gedaan zynde, zal men de volgende Tafel vormen, waarop de eerſte kolom vervat de verſcheide Leeftyden.

De tweede kolom wyſt het getal aan der Dooden van ieder ouderdom van den eenen tot den anderen Leeftyd. En alzo men aan de 14588 Kinderpokjes deze verſchillen wyten moet, zo vind men op de derde kolom, watze worden, vooronderſtellende dat dit laatſte getal zy herbragt op duizend; en eindelyk is de vierde kolom ſamengeſteld uit breuken, dewelke deze evenredigheden uitdrukken.

III. TAFEL.

Onder de 2 Jaaren	3345	229	$\frac{1}{4.3}$
Van 2 tot 5	3877	267	$\frac{1}{3.8}$
5 -- 10	1829	125	$\frac{1}{8}$
10 -- 20	825	57	$\frac{1}{17.5.}$
20 -- 30	1250	86	$\frac{1}{11.6}$
30 -- 40	878	60	$\frac{1}{16.6}$
40 -- 50	502	84	$\frac{1}{29.4}$
50 -- 60	644	44	$\frac{1}{22.7}$
boven de 60 Jaaren	1434	98	$\frac{1}{10.2}$

Deze Tafel toont dat de helft der dodelyke Kinderpokjes valt op de Kinderen onder de vyf Jaaren, dat 'er een achtſte deel valt op het volgende vyftal; dat men boven de dertig Jaaren niet wel daarvan een vierde telt; en dat het tiende gedeelte der geſneuvelden door deze ziekte der Kindsheid valt op de Zeſtigjarigen.

Bovendien ziet men, dat deze Ziekte gemeener aan of gevaarlyker voor de jongheid is van de twintig tot de dertig Jaaren,

Jaaren, dan voor 't voorafgaand en volgend tiental van Jaaren, en dat daarentegen 't Leefperk tuſſchen de veertig en vyftig Jaaren meeſt bevryd is van het woeden dier Ziekte; 't zy datze dan min kwaadaardig is, of, dat waarſchynlyker is, ter oorzaake dat men zich dan minder aan de gevaaren bloodſtelt. Eindelyk nademaal de geſturvenen aan Kinderpokjes Jaarlyks te *Londen* een getal beloopen van twee duizend, zo heeft men ſlegts de getalen van de derde kolom te verdubbelen, zo men weeten wil hoeveel menſchen van verſcheide Leeftyden door die Ziekte Jaarlyks worden weggerukt.

Daar aan ſneuvelen 'er vierhonderd en vyftig tuſſchen de twintig en dertig Jaaren, in het Leefperk namelyk, waarin het Leven der Burgers van de grootſte waardye is voor hunne Familiën en den Staat. 't Komt my voor, dat deze beſluiten wetenswaard en nuttig zyn. Nogthans bepaal ik 'er my niet aan, en ik zoek in een IV. of laatſte Tafel, welke evenredigheid van Geſturvenen men moet toeſchryven aan de Kinderziekte. De tweede kolom ſchetſt de ſommieren van de Perſoonen van ieder

der ouderdom, welke in den gantſchen tuſſchentyd van dertig Jaaren geſturven zyn. Het getal der dodelyke Pokjes is 58908 in dat gemelde Leefperk. Ik deel dit getal in deelen, geëvenredigd aan die der vorige Tafel, en ſchryve in de derde kolom van deze Tafel de betreklyke getalen ter zyde van die der dooden van denzelfden Ouderdom. De vierde kolom toont, hoe veel 'er van de duizende Perſoonen die in de verſcheide Leefjaaren ſterven, te ſtellen zyn op rekening van de Kinderpokjes, en zo geeft de vyfde kolom de gebrokens van deze Evenredigheden.

IV. TA-

IV. TAFEL.

Onder de 2 Jaaren	267174	13500	50	$\frac{1}{19.7}$
van 2 tot 5	64010	15660	245	$\frac{1}{4}$
5 -- 10	25537	7388	289	$\frac{1}{3.4.}$
10 -- 20	22433	3332	149	$\frac{1}{6.7}$
20 -- 30	57030	5049	88	$\frac{1}{11.3}$
30 -- 40	69408	3546	51	$\frac{1}{19.5}$
40 -- 50	71168	2028	29	$\frac{1}{35.}$
50 -- 60	58364	2601	45	$\frac{1}{22.4.}$
boven de 60	99712	5793	58	$\frac{1}{17.2}$

Gelyk de eerſte Jaaren des Levens aan een grooter aantal van Toevallen zyn bloodgeſteld, zo is 't getal der Kindertjes die aan de Pokjes voor de twee Jaaren ſterven, hoe aanmerklyk ook, nog het twintigſte deel niet der ſlagtoffers van andere kwaalen. De drie volgende Jaaren zyn in 't algemeen minder dodelyk. Daarin vind zich het ſterflot herbragt tot een vierde van 't geen 't zelf-

't zelfde was in de twee eerste Jaaren des Levens. De Kinderziekte houd zich nogthans staande; ze sleept een vierde weg van hun, dien 't Sterflot treft in dat Leefperk, dat anders gunstiger voor 't Menschdom is. Dit schynt aantetoonen, dat de bykoming van andere ziekten minder, dan men wel zou denken, toebrengt om de Pokjes zo dodelyk te maaken. —— Het Leven is meer verzekerd van de vyf tot de tien Jaaren, en nog meer van de tien tot de twintig. Zonder dien vreeslyken geessel zoude het zelfde nogthans meer geveiligd zyn, nademaal men op deszelfs rekening byna een derde moet stellen der dooden van dat eerste Leefperk, en meer dan een zevende van het tweede. Niettemin laat het geheel aantal der dodelyke Kinderpokjes niet naa aanmerkelyk minder te zyn in 't laatste dan in 't voorgaande Leefperk, niet omdat de Pokjes dan minder gevaarlyk zyn, maar omdat ze zo veel niet woeden. Het vyf-agtste gedeelte der Kinderen, die aan deze Ziekte moeten sterven, gaat niet boven de tien Jaaren. Van de twintig tot de dertig Jaaren betaalt waarschynlyk de Jong-man

't

't misbruik zyner kragten, of zyne kragt verdubbeld voor hem 't gevaar. De uitwerking der eerſte driften of der grootſte kragten brengt meer dan een derde toe tot de dodelykheid van de Pokjes. Maar nademaal de andere oorzaaken des Doods noch in eene veel grooter reden aangroeijen voor iemant die aan de eerſte Ziekte ſterft, zyn 'er tien die door andere Ziekten worden weggerukt.

Naa dertig Jaaren worden de verwoeſtingen door de Kinderziekte, vergeleken met die van andere Ziekten, minder, niet om dat na dien Leeftyd deeze Ziekte niet de verſchriklykſte blyft van allen, maar om dat 'er dan weinig onderwerpen overſchieten, waarop ze vat heeft. Zy, die de wezendlykheid der weder-inſtortinge in de Kinderziekte ſtaande houden, zullen met moeite de vermindering in het getal der dooden met de vermeerdering van 't gevaar der Pokjes kunnen overeen brengen.

Men zou 't aantal der beſluiten, uit deze Tafels voortvloeijende, kunnen grooter maaken. Gebrek aan tyd, de afkeer, dien ik gevoel, voor loutere

On-

Onderſtellingen, en eenige andere redenen beletten my myne onderzoekingen wyder uittebreiden; ſlegts heb ik gepoogt eene nieuwe Loopbaan te openen, en wenſche dat mannen van meer bekwaamheid zich daarin willen oeffenen. In 't algemeen, zo 'er eenig nuttig werkſtuk is voor Menſchen, zo is 't zulk een, dat hen doet kennen hunne voornaamſte Vyanden, dieze in de verſcheide Leefperken te dugten hebben, en de hulpmiddelen, die hun de Natuur verleent omze te vermyden.

Mogelyk zullen 'er eenige Fouten zyn in myne handelwyze of bewerkingen. Indien dit zo is, verzoek ik allen, wien 't moge aangaan, my die te ontdekken. Het zal des te minder moeilyk zyn, my daarvan te overreden, hoe ik met de genomene voorbehoedſels, meer in hoope ben my te mogen vleijen, datze myne beſluiten niet merklyk zullen verzwakken, en al deden ze die waggelen, zo bemin ik de Waarheid genoeg om 'er nog grooter zaaken aan opteofferen.

Men zal zonder twyfel Vraagen na de bekragtiging myner uitkomſten, zo door de volgende Sterflyſten van *Londen*

den als van andere Landen. De vreede zo lang verwagt en verlangt, meer nog door Wysgeeren dan door 't volk, zal misſchien eenige verandering in onze lyſten maaken. Ik zal zekerlyk geen middel verzuimen om myne rekeningen of te bekragtigen, of te verbeteren. Alzo nogthans de tyd van dertig Jaaren, die ik daartoe heb genomen, groot genoeg is om de toevallige onregelmatigheden van verſcheide Jaaren te ontgaan, zo is 't gelooflyk dat, zo men hier als elders iets ontdekt dat toevallig of onbeſtendig ſchynt, zulks alleen plaats vind in een kort beſtek, en dat in een groot beſtek, de eenvormigſte en heerlykſte orde bewyſt dat DE NATUUR ENKELVOUDIG IS EN GOD TEN OORSPRONG HEEFT.



VERHANDELING
OVER DE
PROFILEN
DER
MUUREN;
DOOR
N. YPEY.

Het bepaalen der ſteenen Profilen, bekwaam om de drukkinge der grond te verdraagen, het zy dezelve tot het bouwen van Kaaijen, het zy dat ze tot bewaaring der wallen van eene Veſting zullen worden gebruikt, is altoos eene zaak van het grootſte belang in de Bouwkunde gerekent.

De Generaal M. Baron van Koehoorn, de grootſte Krygkonſtenaar van zyn leeftyd, ſchynt byzondere Regelen te hebben gehad, waar na hy de

de muurwerken der Vestingen bepaalde, welke hy nogthans niet goedgevonden heeft te openbaaren.

Maar de beide groote Krygslieden, de Marechal DE VAUBAN, en Brigadier BELIDOR, hebben in hunne werken algemeene Tafelen gegeeven, uit welke men, de hoogte van den Muur gegeven zynde, de boven, en beneden breedte van denzelven kan vinden; in zonderheid heeft de laatstgemelde, aan welken ik niet, als met eene aandoeninge van de grootste dankbaarheid herdenke, in zyne *Science des Ingenieurs*, zeer vernuftige beginselen uitgegeven, volgens welke deeze wetenschap op eene wiskonstige wyze kan worden behandelt; doch in hoe verre die groote Mannen hun oogmerk hebben bereikt, oordeele een iegelyk, die derzelver werken, en schriften naauwkeurig heeft nagezien.

Ondertusschen zal ik in deze Verhandeling de kennis der beginselen onderstellen, welke de Heer BELIDOR in het ligt heeft gegeeven, en voor het overige tragten, zoo veel my mogelyk is, het maken der Muuren aan vaste Regelen te binden.

§. 2.

Indien de regthoekige Driehoek AEF, (Fig. I.) ſtaande op de horizontale lyn AF, om haar ſteunpunt A beweegbaar word begreepen, zal deszelven vermoogen gelyk zyn aan den inhoud van deezen Driehoek, vermenigvuldigt met $\frac{2}{3}$ der lyn AF; doch het regthoekig Trapezium ACLD gelyk aan den Driehoek AEF willende maken, zal BD = DF moeten worden gemaakt, volgens de 41 Prop. van EUCLIDES 1 boek; en dan BG = GD, AH = $\frac{2}{3}$ AB hebbende geſteld; voorts Q gelyk den inhoud van den regthoekigen Driehoek ACB, P gelyk den inhoud van den regthoek BL hebbende genomen, zal het vermogen van het voorzeide Trapezium gelyk zyn aan AH × Q + AG × P; maar om hier uit de overeenkomſt van het vermogen deezer beide Profilen te berekenen, welkers inhouden gelyk zyn aan malkanderen, laat AF = a, EF = b, ergo is de inhoud van beide deeze Figuuren $\frac{ab}{2}$, vervolgens zy BF = x, en daarom

om BD = DF = $\frac{x}{2}$, BG = $\frac{x}{4}$, AB = $a - x$, AH = $\frac{2}{3}(a - x)$ AG = $a - x + \frac{x}{4} = \frac{4a - 3x}{4}$, Q = $\frac{ab - bx}{2}$, P = $\frac{bx}{2}$, ergo het vermogen van 't Trapesium ACLD = $\frac{2}{3}\left(\frac{a - x}{2}\right) b + \left(\frac{4ax - 3x^2}{8}\right) b = \left(\frac{a^2 - 2ax + x^2}{3} + \frac{4ax - 3x^2}{8}\right) b$

$= \left(\frac{8a^2 - 16ax + 8x^2 + 12ax - 9x^2}{24}\right) b$

$= \left(\frac{8a^2 - 4ax - x^2}{24}\right) b$, en als I het gemeene punt der zwaarte van den Driehoek ACB, en den Regthoek BL verbeelt, zal men hebben

$AI = \left(\frac{8a^2 - 4ax - x^2}{24 \times \frac{ab}{2}}\right) b = \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a}$

waar uit volgt, om dat de Inhoud van beide deeze vlakten gelyk is aan $\frac{ab}{2}$ dat deeze dier Figuuren het meeste vermogen zal bezitten, welker gemeene punt van zwaarte het verste van 't steunpunt A gelegen is, en daarom staat te onderzoeken, welke van beiden $\frac{2a}{3}$, ofte $\frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a}$ de grootste is. Doch uit de beschouwinge van de laatste grootheid bemerkt men terstond, dat AI dan van de grootste langte zal

 zyn,

zyn, als $x = o$, en bygevolg $AI = \frac{8a^2}{12a}$ $= \frac{2a}{3}$, derhalven zoo lang BF grooter blyft, als nul, zal de Driehoek AEF eenen gelyken inhoud met het Trapesium ACLD behoudende, grooter vermogen, dan dit laatste bezitten, en om die redenen zoude de Driehoek het voordeeligste Profil zyn, welk men tot het maken van Muuren konde gebruiken.

§. 3.

Maar tot het bouwen van Muuren geen Profil, dat een Driehoek is, kunnende gebruiken, nadien dan door een werktuig van eenige zwaarte, dat boven op den Muur wierd gebragt, dezelve noodzakelyk zoude instorten, zal men moeten onderzoeken, in welke reden de lynen AB, en BD tot elkanderen behooren te worden genomen, om onder eenen gelyken inhoud het grootste vermogen te behouden.

De Marchal DE VAUBAN heeft voor eene stokregel aangenomen, dat AB altoos een vyfde gedeelte van de hoogte

te EF moet zyn, en na deeze zelve ſtelling heeft de Brigadier BELIDOR, zyne Profilen in *les Sciences des Ingenieurs* uitgerekend, alhoewel hy anderzints inderdaad van gedagten is, dat men AB merkelyk minder behoorde te maken, gelyk hy dezelve, in het tweede deel zyner *Architecture hydraulique pag.* 224, maar op een agſte gedeelte van de voorzeide hoogte heeft genomen.

§. 4.

Ondertuſſchen is het nodig, om uit vaſte beginſelen de reden van deeze lynen te zoeken, indien men ooit wiskonſtige algemeene Regelen zal vinden, waar na voor een ieder gegevene hoogte de Muurwerken kunnen worden bepaald; tot dit einde onderſtel ik, dat, den inhoud van het Profil ACLB (Fig. II.) gegeven zynde, beide de lynen AI, en CL te gelyk, zoo groot moeten zyn, als mogelyk is, ofte dat AI × CL een maximum behoort te weezen; welke ſtelling ik daarom heb aangenomen, om dat hoe grooter CL word, hoe meerder zwaar-

te niet alleen boven op den Muur kan worden gebragt, zonder denzelven te doen instorten, maar ook hoe hy magtiger zal zyn om de kragt van het Canon te verdragen, en ten tweeden, om dat hoe grooter AI word, het overige gelyk blyvende, hoe meerder vermogen het Trapezium ACLD zal bezitten, even eens als §. 2. is aangetoond.

Stellende nu gelyk in het eerste geval $AD + CL = a$, $BD = \frac{x}{2}$, dan is

$AI = \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a}$ en bygevolg

$AI \times CL = \frac{8a^2x - 4ax^2 - x^3}{24a}$, welkers

Differentie is $8a^2dx - 8axdx - 3x^2dx = 0$.

ofte $3x^2 = -8ax + 2a^2$.

ergo $x = \frac{-4a + \sqrt{16a^2 + 24a^2}}{3}$

ofte $x = \frac{-4a + \sqrt{40a^2}}{3}$

ergo $BD = \left(\frac{-2\sqrt{10}}{3}\right) a$, en

$AB = \left(\frac{7 - \sqrt{40}}{3}\right) a = \left(\frac{7 - 2\sqrt{10}}{3}\right) a$

ofte $BD = \left(\frac{-2 + 3.162}{3}\right) a = \left(\frac{1.162}{3}\right) a$,

en $AB = \left(\frac{7 - 6.324}{2}\right) a = \frac{0.676}{3} a$

waar-

waarom BD, tot AB zoude zyn als 1162, 676 :: 581, 338, welke redenen ik in het vervolg zal ftellen als n, tot i, en daarom $AB = \frac{BD}{n}$ en $n = \frac{581}{338} = 1.719$ ten naaften.

§. 5.

Maar om uit het verhandelde tot bepaling van het fteenen Profil ABDC Fig. III. te geraken, welkers hoogte BD gegeeven is, zodanig dat het zelve met de grootfte drukkinge, die de grond tegens denzelven oeffenen kan, in evenwigt zy, laat op BD het Quadraat BDKI zyn befchreven, en aan de Diagonaal van het zelve eevenwydig zyn getrokken de regte lyn AM, dan zal de △ DFM de Aarde bevatten, welke wezentlyk tegens den Muur ACDB, die wy als eenen fteen befchouwen, zal drukken; want getrokken hebbende LM evenwydig aan IK, en dan aan het ftuk AMC niet gedenkende, zal AML, of wierde ABF maar van gelyke Aarde als FBKM begreepen, van zelven blyven ftaan; in dier voegen, dat de grond, welken

 BFMK

BFMK bevat, niet tegens den Muur zal werken, voor en aleer dezelve boven by CD begint te beweegen; derhalven zal men alleenlyk de lynen AB, en CD zodanig moeten zoeken, dat de drukking der Aarde van den Driehoek DFM met het fteenen Profil ABDC in evenwigt is.

Laat nu $BE = y$, ergo $AE = \frac{y}{n}$, en $AB = \frac{(n+1)y}{n}$, voorts $BD = c$, $BP = x$ ergo $PD = DQ = c - x$, dan p oneindig naby aan P hebbende getrokken, en beide de lynen PQ, pq evenwydig aan AM gehaald, zal PpqQ de Differentie zyn van het vlak BPQK, derhalven ps regthoekig op PQ gemaakt zynde, is de Inhoud van $PpqQ = PQ \times ps$, maar de Differentie van BPQK regthoekig op het punt P tegen den Muur BD werkende, gelyk aan $ps \times DQ$; voorts $Pp = dx$, ergo $ps = \frac{dx}{\sqrt{2}}$ en bygevolg $ps \times DQ = \frac{cdx - xdx}{\sqrt{2}}$, derhalven de Differentie van 't vermogen $BPQK = \frac{cxdx - x^2dx}{\sqrt{2}}$, derzelver Integraal $= \frac{cx^2}{2\sqrt{2}} - \frac{x^3}{3\sqrt{2}}$; daarom $x = c$ ge-

genomen zynde, zal men het vermogen van den geheelen Driehoek BDK tegens den Muur BD vinden gelyk aan $\frac{c^3}{6\sqrt{2}}$.

Doch $x = AB = BF = \frac{(n+1)y}{n}$ hebbende gesteld, zal 't vermogen van het stuk BFMK gelyk zyn aan $\frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}}cy^2 - \frac{(n+1)^3}{3n^3\sqrt{2}}y^3$, en overzulks het vermogen van den Driehoek

$$FDM = \frac{c^3}{6\sqrt{2}} - \frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}}cy^2 + \frac{(n+1)^3}{3n^3\sqrt{2}}y^3,$$

ondertusschen is het vlak van dit vermogen, als het aan 't punt D werkende word begreepen, gelyk aan $\frac{c^2}{6\sqrt{2}}$ $- \frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}}y^2 + \frac{(n+1)^3}{3n^3c\sqrt{2}}y^3$.

Maar indien de uitgebreidheden van Steen, en Aarde, die een gelyk gewigt bezitten, tot malkander staan als 2 tot 3, dan zal het vlak van 't vermogen des Driehoeks DFM in Steen verandert zyn gelyk aan

$$\frac{c^2}{9\sqrt{2}} - \frac{2(n+1)^2y^2}{6n^2\sqrt{2}} + \frac{2(n+1)^3y^3}{9cn^3\sqrt{2}}.$$

Laat

Laat vervolgens de Inhoud van den Driehoek AEC = Q, van den regthoek ED = P, AH = $\frac{2}{3}$ AE = $\frac{2y}{3n}$,

EG = $\frac{y}{2}$, ergo AG = $\frac{y}{n} + \frac{y}{n} = \frac{(n+2)y}{2n}$

en het vermogen van den Driehoek ACE = $\frac{2cy^2}{6n^2}$

——————— Regthoek ED = $\frac{(n+2)cy^2}{2n}$

———————————————

ergo het vermogen van 't Profil ACDB = $\frac{(3n^2+6n+2)cy^2}{6n^2}$

Derhalven zal men, om het steenen Profil ACDB in evenwigt met de drukkinge van den gront des Driehoeks DFM te vinden, deeze vergelyking moeten maken.

$$\frac{c^3}{9\sqrt{2}} - \frac{2c(n+1)^2y^2}{6n^2\sqrt{2}} + \frac{2(n+1)^3y^3}{9n^3\sqrt{2}} = \frac{(3n^2+6n+2)cy^2}{6n^2}$$

ofte $\frac{2(n+1)^3\sqrt{2}y^3}{3n} - c(n+1)^2\sqrt{2}y^2 + \frac{n^2c^3\sqrt{2}}{3}$

$= (3n^2 + 6n + 2)cy^2$

ofte $2(n+1)^3\sqrt{2}y^3 - 3nc(n+1)^2\sqrt{2}y^2 + n^2c^3\sqrt{2}$

$= 3nc(3n^2 + bn + 2)y^2$

ofte $2(n+1)^3\sqrt{2}y^3 - 3nc((n+1)^2\sqrt{2} + 3n^2 + 6n + 2)$

$y^2 + n^3c^3\sqrt{2} = 0.$

ergo

ergo $y^3 - 3nc\left(\frac{1}{2(n+1)} + \frac{3n^2+6n+2}{2(n+1)^3\sqrt{2}}\right)y^2 + \frac{n^3 c^3}{2(n+1)^3} = 0.$

Uit welke æquatie men terſtond begrypt, dat y nooit gelyk kan worden aan c want dan zoude 'er eene negative grootheid overblyven, ook word $y = 0$, als c gelyk aan nul word geſtelt; welke beide gevolgen noodzakelyk in eene algemeene Reegel voor deeze zaak moeſten zyn beſlooten.

§. 6.

Dewyle men §. 4. gevonden heeft n ten naaſten by gelyk aan 1. 719, zoo is

$\frac{3n}{2(n+1)} = 0.9483.$, $\frac{3n(3n^2+6n+2)}{2(n+1)^3\sqrt{2}} =$ 1. 9217, en $\frac{n^3}{2(n+1)^3} = 0.1263$

Derhalven word de Algemeene æquatie

$y^3 - 2.87\, c\, y^2 + 0.1263\, c^3 = 0.$

Indien dan c gegeeven is, zal men y uit dezelve kunnen vinden.

I. VOOR-

I. VOORBEELD.

Laat $c = 10$, ergo $y^3 - 28.7\,y^2 + 126.3 = 0$. en daarom y veel nader aan 2 als aan 3, om welke redenen ik ſtelle

$y = a + x$, en $a = 2$

$$\text{ergo } y^3 = a^3 + 3\,a^2 x + 3\,a\,x^2 + x^3$$

$$-28.7\,y^2 = -28.7\,a^2 - 57.4\,a\,x - 28.7\,x^2$$

$$+126.3 = 126.3$$

Vervolgens x^3 om derzelver kleinheid weggelaten hebbende, en 2 in plaats van a geſteld, zal men hebben

$$\left.\begin{array}{l} 8 + 12\,x + 6\,x^2 \\ -114.8 - 114.8\,x - 28.7\,x^2 \end{array}\right\} = 0.$$

$$+126.3$$

ofte $19.5 - 102.8\,x - 22.7\,x^2 = 0$

ofte $22.7\,x^2 = -102.8\,x + 19.5$

$$\text{ergo } x^2 = \frac{-102.8\,x + 19.5}{22.7.}$$

$$\text{en } x = \frac{-51.4 + \sqrt{2641.96 + 442.65}}{22.7.}$$

$$= \frac{-51.4 + \sqrt{3084.61}}{22.7.}$$

$$= \frac{-51.4 + 55.543}{22.7} = \frac{4.143}{22.7} = 0.18254$$

by-

bygevolg $y = a + x = 2.\ 18254$, maar y nog nader willende bepalen zoude nu $a = 2.\ 18$ en dan de voorige werking herhaald, moeten worden gesteld, doch deeze naauwkeurigheid schynt in dit, en diergelyke gevallen onnodig te zyn; houdende derhalven $y = 2.\ 18254$, heeft men $\frac{y}{n} = 1.2643$, ofte DC = 2 voeten, 2 duimen en AB = 3 voeten, en 5 duimen.

II. VOORBEELD.

Als $c = 30$, dan is $y^3 - 86.1\,y^2 + 3410.1 = 0$. Stellende nu $y = a + x$ en $a = 6$, dan heeft men

$$y^3 = a^3 + 3a^2x + 3ax^2 = 216 + 108x + 18x^2$$

$$-86.1\,y^2 = -86.1\,a^2 - 172.2\,ax - 86.1\,x^2 = -3099.6 - 1039.2\,x - 86.1\,x^2$$

$$+3410.2 = +3410.1$$

ergo $68.1\,x^2 = 931.2\,x + 526.5$

$$x2 = \frac{-465.6 + \sqrt{216783.36 + 35854.65}}{68.1}$$

ofte $x = \frac{-465.6 + 502.4321}{68.1} = \frac{36.8321}{68.1} = 0.54085$.

ergo $y = 6.54085$, en $\frac{y}{n} = 3.805$ ofte DC 6 voet. 6 duim. AB = 10. v. en 4 d.

En

En indien men *c* in het vervolg gelyk 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, en 100 heeft gesteld, zullen de waarden van D C, A B, en A E worden gevonden zoo als zy in de volgende Tafel staan uitgedrukt.

Hoogte der Muur DB	bovenste dikte DC		beneden dikte AB		verschil AE	
10 voeten	2 v.	2 d.	3 v.	5 d.	1 v.	3 d.
15	3	3	5	2	1	11
20	4	4	6	10	2	6
25	5	5	8	7	3	2
30	6	6	10	4	3	10
35	7	8	12	1	4	5
40	8	9	13	10	5	1
100	21	10	34	6	12	8

Uit welke blykt, dat op ieder vyf voeten meerdere hoogte, genoegzaam overal, de bovenste dikte D C eenen voet, en eenen duim vermeerdert, terwyl het verschil van de boovenste, en beneeden dikte telkens 7 of 8 duimen beloopt, daarom kan men door eene evenredige byvoeginge uit deeze weinige voorbeelden, de lengte van alle deeze lynen voor eene ieder gegevene hoogte, vinden, want dan is de ver-

vermeerdering voor eenen voet en zoo vervolgens, in de naaste duimen gerekend, gelyk hier beneden volgt:

Voeten meerdere hoogte	Vermeerderingen van D C	van A F
1	3 duimen	2 duimen
2	5	3
3	8	5
4	10	6
5	13	8

Derhalven is, voor eene hoogte van 33 voeten, D C = 7 voet. 2 duim. AB = 11 voet. 5 duim. en AE = 4 voet. 3 duim.

Maar indien het als eene wezentlyke eigenschap van de Muuren noodzakelyk is, gelyk de groote Krygskundige BELIDOR, in zyne *Science des Ingenieurs & Architecture Hydraulique* beweert, dat AE altoos een agste gedeelte van de hoogte DB behoort te zyn, dan is het zekerlyk zeldzaam, dat deeze Profilen van zelven, zonder dat in het maken van dien 'er eenige de allerminste agt op gegeeven is, by na eene gelyke overeenkomst in zig bevatten.

 §. 7.

§. 7.

Om vervolgens na dezelve beginſelen den Muur ABDC (Fig. IV.) te bepalen, wanneer boven op denzelven eene borſtweering is gebouwd, zullen wy om het onderzoek, door kleinigheeden niet moeijelyker te maken, alleen de drukking van den grond CGHV, beneffens die van den Driehoek FDM beſchouwen, zonder op den kleinen Driehoek GHY, de linie GH evenwydig aan CK getrokken zynde, nogte het banket te letten;

Laat tot dat einde CG, en DX evenwydig zyn getrokken aan AM, DX gedeelt in twee gelyke deelen in O, OU evenwydig aan CK, insgelyk gedeelt in L, als HI van te vooren evenwydig was gemaakt aan AM, daar na werden getrokken VU, dan UW genomen gelyk aan $\frac{UV}{3}$, en eindelyk LS, VN evenwydig aan AM begreepen, deeze dingen hebbende geſteld, is het centrum der zwaarte van het Parallelogram DH in L, van den Driehoek HIV in W, en daarom kan het eer-

eerste worden begreepen te werken aan den hefboom BD in het punt S, en het laaste aan den zelven in N, doch de werkinge van het Parallelogram CX zal men moeten begrypen aan het punt D te geschieden.

Noemende nu gelyk in het voorgaande geval $BD = e$, $CR = RG = b$, $RV = a$, $AB = BF = \frac{(n+1)y}{n}$, $CD = y$, dan is het vlak $CGXD = by$, regthoekig werkende aan $BD = \frac{by}{\sqrt{2}}$ en verandert in steen $= \frac{b\sqrt{2}y}{3}$, ergo het vermogen van $CX = \frac{bc\sqrt{2}y}{3}$, maar $RV = GH = CI$, ergo $DI = a - y$, bygevolg $DT = \frac{a-y}{2} = DS$, en $BS = c - \frac{a+y}{2} = \frac{2c - a + y}{2}$; stellende wyders $2c - a = p$, zoo is $BS = \frac{p+y}{2}$; doch $DH = ab - by$, regthoekig werkende aan het punt $S = \frac{ab - by}{\sqrt{2}}$, en verandert in steen $= \frac{(ab - by)\sqrt{2}}{3}$, derhalven het ver-

mogen $= \frac{(ap - py + ay - y^2)\, b\sqrt{2}}{6}$.

De Driehoek IHV $= \frac{b^2}{2}$, werkende regtheekig tegens het punt N $= \frac{b^2}{2\sqrt{2}}$, en verandert in steen $= \frac{b^2\sqrt{2}}{6}$; ondertusschen is DZ $=$ DN $= a - y + \frac{b}{3}$ $= 3a - 3y + b$ ergo BN$= \frac{3c - 3a - b + 3y}{3}$, maar $\frac{3c - 3a - b}{3} = q$ hebbende gemaakt, krygt men BN $= q + y$, en bygevolg het vermogen van den Driehoek IHV$= \frac{b^2\sqrt{2}}{6} \times \overline{q+y} = \frac{(bq+by)\, b\sqrt{2}}{6}$, daarom het vermogen van CH$= \frac{bc\sqrt{2}\,y}{3} + \frac{(ap - py + ay - y^2)\, b\sqrt{2}}{6} + \frac{(bq + by)\, b\sqrt{2}}{6} = \left(\frac{c}{3} - \frac{p + a + b}{6}\right) b\sqrt{2}\, y - \frac{b\sqrt{2}\, y^2}{6} + \frac{(ap + bq)\, b\sqrt{2}}{6}$. Indien eindelyk $\frac{c}{3} - \frac{p + a + b}{6} = h$, en $\frac{ap + bq}{6} = R$ worden gesteld zal het vermogen van CH zyn $= hb\sqrt{2}\,y - \frac{b\sqrt{2}}{6} y^2 + Rb\sqrt{2}$,

en

en alle deeze grootheeden met $\frac{18 n^3}{2(n+1)^3\sqrt{2}}$

hebbende vermenigvuldigt, gelyk §. 5. is geschied, zal men om y te vinden de volgende æquatie hebben,

$$y^2 - 3n \times \overline{\frac{1}{2(n+1)} + \frac{3n^2+6n+2}{2(n+1)^3\sqrt{2}}} \times y^2$$

$$+ \frac{9n^3bb}{(n+1)^3} y + \frac{9n^3Rb}{(n+1)^3} + \frac{n^3c^3}{(n+1)^3} = 0$$

$$- \frac{3n^3b}{2(n+1)^3} \times y^2$$

ofte $n = 1.719$ genomen zynde

$$y^3 - 2.87\,cy^2 + 2.2734\,bby + 2.2734\,Rb + 0.1263\,c^3 = 0.$$
$$- 0.3789\,by^2$$

VOORBEELD.

Als $c = 30$, $a = 18$, $b = 4$, dan is $2c - a = p = 42$, $q = \frac{32}{3}$, $b = 6.6.67.$, $R = 134.8888$, en $c^3 = 27000$.

Daarom $y^3 - 87.616\,y^2 + 60.624\,y + 4620.515 = 0.$

Laat om y te vinden dezelve zyn gelyk aan $a+x$

$$\text{ergo } y^3 = a^3 + 3a^2x + 3ax^2 + x^3$$
$$\left.\begin{array}{l} -87.616\,y^2 = -87.616\,a^2 - 175.232\,ax - 87.616\,x^2 \\ +60.624\,y = +60.624\,a + 60.624\,x \\ +4620.515 = 4620.515. \end{array}\right\} = 0.$$

Dan $a = 8$ zynde gesteld, en x^3 weggelaten, zal men hebben

$$\left.\begin{array}{l} 512 + 192\,x + 24\,x^2 \\ -5607.424 - 1401.856\,x - 87.615\,x^2 \\ +484.992 + 670.624\,x \\ +4620.515 \end{array}\right\} = 0.$$

Bygevolg $10.083 - 1149.232\,x - 63.616\,x^2$

ofte $x^2 = \dfrac{-1149.232\,x + 10.083}{63.616.}$

en $x = \dfrac{-574.616 + \sqrt{330824.987584}}{63.616}$

ofte $x = \dfrac{-574.616 + 575.167}{63.616} = \dfrac{0.551}{63,616} = 0.008$

daarom $y = 8.008 = 8$ voeten ten naasten

en $\dfrac{y}{n} = 4.653 = 4$ voet. en 8 duim.

II. VOOR-

II. VOORBEELD.

Als $c = 41$, dan is $2c - a = p = 82 - 18 = 64$,
$q = 41 - 18 - \frac{4}{3} = 23 - \frac{4}{3} = 23 - 1.3333 = 21.6666$,
$b = \frac{2a + b}{6} = 6.6666$, $R = \frac{64 \times 18 + \times 21.6666}{6}$
$= 206.444$.

Daarom $y^3 - 119.186\,y^2 + 60.624\,y + 10582.041 = 0$.
Uit welke æquatie men vindt $y = 10.132$, en
$\frac{y}{n} = 5.895$ voeten, ergo $\frac{y}{n} + y = 16.027$ voeten.

§. 8.

Maar als het punt M (Fig. V.) verder na binnen, dan het punt V mogte vallen, zal deeze Regel een kleine veranderinge onderworpen zyn, en om dit door een voorbeeld te toonen, laat de verlengde AF de lyn GH fnyden in I dan is $DM = c - \frac{(n+1)y}{n} = DF$, het Parallelogram $DI = (c - \frac{(n+1)y}{n})\, b$ regthoekig werkende $= (c - \frac{(n+1)y}{n}) \frac{b}{\sqrt{2}}$, verandert in fteen $\frac{2}{3}(c - \frac{(n+1)y}{n}) \frac{b}{\sqrt{2}}$
$= (\frac{nc - (n+1)y}{3n})\, b \sqrt{2}$,

 en

en $BF + \frac{FD}{2} = \frac{nc - (n+1)y}{2n} + \frac{(n+1)y}{n} = \frac{nc + (n+1)y}{2n}$, ergo het vermogen van $DI = \frac{n^2 c^2 b\sqrt{2} - (n+1)^2 b\sqrt{2}\, y^2}{6n^2}$, doch het vermogen van $CX = \frac{bc\sqrt{2}\, y}{3}$, daarom de geheele werking van $CI = \frac{bc\sqrt{2}y}{3} + \frac{n^2c^2b\sqrt{2} - (n+1)^2 b\sqrt{2}y^2}{6n^2}$, welke met $\frac{18n^3}{2(n+1)^3\sqrt{2}}$ vermenigvuldigd zynde, zal men deeze nieuwe æquatie, om y te vinden, verkrygen $y^3 - 3nc\left(\frac{1}{2(n+1)} + \frac{3n^2+6n+2}{2(n+1)^3\sqrt{2}}\right)y^2$

$$+ \frac{3n^3bcy}{(n+1)^3} + \frac{3n^3bc^2 + c^3n^3}{2(n+1)^3} = 0$$

$$- \frac{3nby^2}{2(n+1)}$$

ofte $y^3 - 2.87cy^2 + 0.758bcy + 0.3789bc^2 + 0.1263c^3 = 0.$

$$- 0.9483\,by^2$$

VOORBEELD.

Als $c = 22.$ $b = 4$, dan heeft men $y^3 + 66.933y^2 + 66.686y + 2078.393 = 0$ uit welke gevonden word $y = 6.442$, $\frac{y}{n} = 3.747$. Daerom is de Inhoud van dit fteenen Profil $\left(\frac{AB + CD}{2}\right) BD = \frac{16.631}{2} \times 22 = 182.941$. Doch het Profil van 't eerfte

eerste voorbeeld §. 7. is gelyk aan $\left(\frac{12.661 + 8.008}{2}\right) \times 30 = 310.035$, en daarom de Inhouden tot malkander omtrent als 183, tot 310; in welke Reden ook de kosten zullen zyn, waar voor deeze Muuren kunnen worden gemaakt; bygevolg zal dit groot verschil, schoon de overige voordeelen wierden gelyk gesteld, ieder een moeten overtuigen, dat men verpligt is, om de Vestingen, zoo laag te maken, als immers mogelyk is.

§. 9.

Behalven de Profilen der Hooftwallen eener Vestinge van welke wy hebben gehandeld is 'er nog eene soort, die byzondere opmerking verdient, wanneer een Onderwal CES (Fig. VI.) voor de Hooftwal SGNO word gelegt, en daar door gemaakt dat de grond, welke van den Hooftwal losgeschooten word, op den zelven valt, en dus de verbrookene borstweering in de hellinge EN verandert, in dier voegen, dat zoo lang de Muur AC niet verbrooken is, het welke bezwaarlyk is te doen,

by na geen Bres kan worden geschooten.

Maar om zodanigen Steenen Profil ABDC te vinden, dat met de grootste drukkinge van deezen Wal in Evenwigt is, zullen wy stellen dat de hellingen CE, SG, onder hoeken van 45° zyn gemaakt; welke bygevolg evenwydig aan de lynen BI, en AX zullen zyn. Laat wyders ER regthoekig op den Horizont CK gelyk zyn aan b, gelyk aan CR, GL regthoekig op EL $= e$, ES $= a$; ergo QS $= a - y$, QP $= c - \frac{(n+1)}{n} y$ derhalven PS $= c - \frac{(n+1)}{n} y - a + y =$ $\frac{nc - ny - y - na + ny}{n} = \frac{nc - na - y}{n}$ stellende dan $c - a = p$, zoo is PS $= \frac{np - y}{n} =$ TF, het Parallelogram SX $= \frac{npe - ey}{n}$, regthoekig werkende $\frac{(pn - y)}{n\sqrt{2}} e$, en verandert in steen $= \frac{(pn - y)}{3n} e\sqrt{2}$, voorts BF $+ \frac{FT}{2} =$ $\frac{(n+1)}{n} y + \frac{np - y}{2n} = \frac{2ny + 2y + np - y}{2n}$ $= \frac{2ny + y + np}{3n} = \frac{pn + (2n+1)y}{2n}$, ergo het vermogen van SX $=$ $\left(\frac{p^2n^2 + 2n^2py - (2n+1)y^2}{6n^2}\right) e\sqrt{2}$, welke grootheeden met $\frac{18n^3}{2(n+1)^3\sqrt{2}}$ vermenigvldigt zyn-

zynde, zal men bekomen $\frac{3p^2n^3e}{2(n+1)^3} + \frac{3n^3pey}{(n+1)^3} - \frac{(6n^2+3n)ey^2}{2(n+1)^3}$, derhalven, om y te vinden, heeft men deeze æquatie

$$y^3 - 2{,}87\,c\,y^2 + 0.\,7578\,(bc + pe)\,y + 0.\,3789\,(p^2e + bc^2) + 0.\,1263 = 0.$$
$$- 0.\,948\,b\,y^2$$
$$- 0.\,569\,e\,y^2.$$

VOORBEELD.

Als $c = 16$, $b = 6$, $e = 18\frac{1}{2}$, $a = 11$, dan is $p = 5$, $bc = 96$, $pe = 92.5$, $bc^2 =, 1536$, $p^2e = 462.5$, en daarom

$$y^3 - 62.134\,y^2 + 142.845\,y + 1274.556 = 0$$

waar uit men vindt $y = 6.1627 = CD$

$\frac{y}{n} = 3.585$, ergo $AB = 9.7477$.

Die geene, welke weeten waar na dit voorbeeld is genomen zullen misschien met my besluiten, dat men deeze Regelen veilig kan gebruiken zonder bekommert te zyn, dat de drukking der grond, welke wy altoos op het grootste hebben gesteld, inderdaad al te veel van haare waare drukkinge verschilt, om dezelve aan een Muur tot overmaat van 't evenwigt toe te voegen.

Ondertussen ziet men dat dit Profil be-

be[illegible]t $\frac{(6.1627+9.7477)}{2} \times 16 = 127.2832$ quadraat voeten, en een Profil van eene gelyke hoogte, ofte 36 voeten Muurs, na de gewoone manier gemaakt, gelyk uit §. 7. is te vinden, zoude bevatten, (9. 156 + 14.484) 36 = 23.638) 18 = (425.484) quadraat voeten; derhalven meer, als driemaal grooter, dan het voorgaande zyn, en bygevolg even zoo veel te meerder moeten koſten.

Indien zulke voorbeelden den Geeſt van den Grooten KOEHOORN niet kunnen doen herleven, is het zeer te vreezen, of hy wel ooit herleven zal.



O O R-

Fig. IV

M K

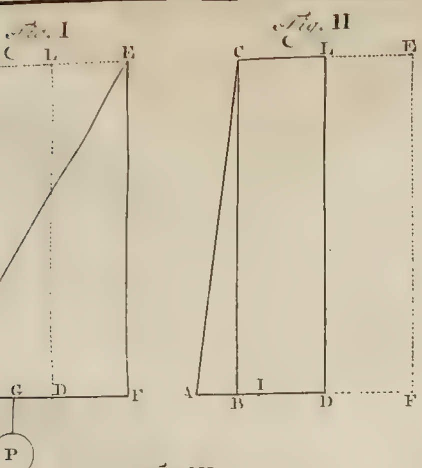
Y G I X H C M K R D F

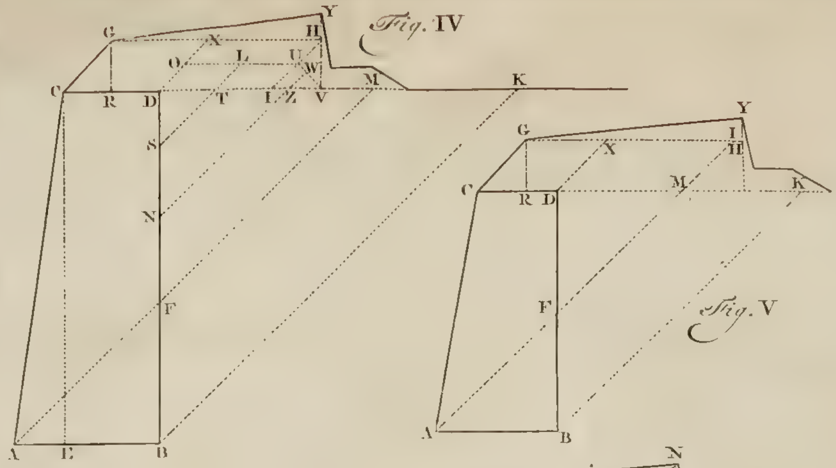
Fig. V

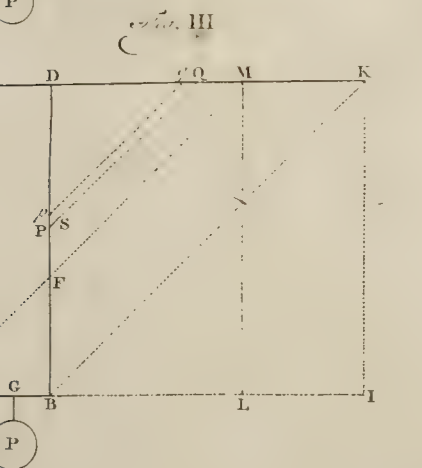
A B

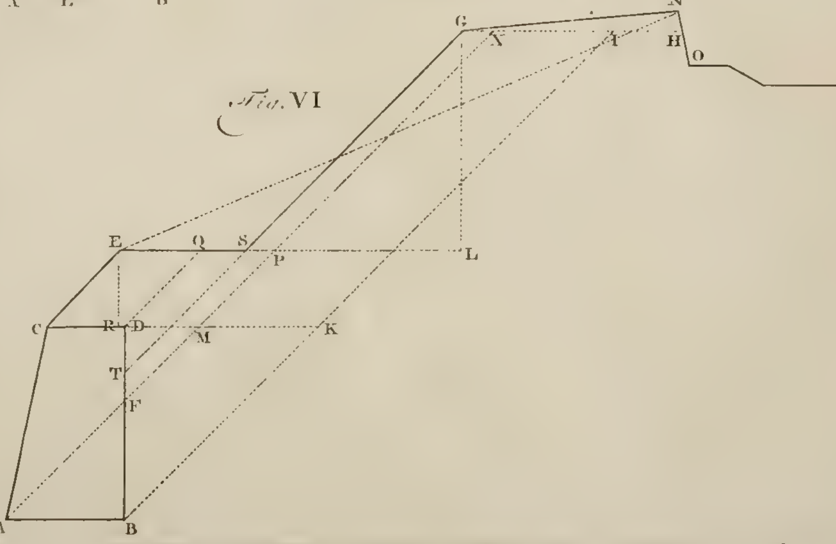
N G X I H O

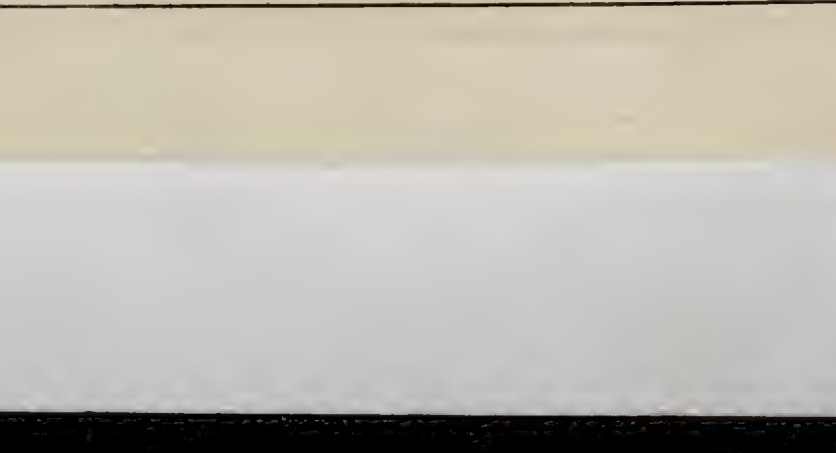
L


Fig. I
L
E
G
D
F
P
Fig. II
C
L
E
A
B
I
D
F


Fig. IV
G
X
H
Y
O
L
U
W
C
R
D
T
Z
V
M
K
S
N
F
A
E
B
Fig. V
G
X
I
H
Y
C
R
D
M
K
F
A
B


Fig. III
D
M
K
P
S
F
G
B
L
I
P


G
X
I
N
H
O
Fig. VI


E
Q
S
P
L
C
R
D
M
K
T
F
A
B

OORDEELKUNDIGE VERHANDELING, OVER DE EIJERNEST-ZAKWATERZUCHT DER VROUWEN;

DOOR

J. VAN DER HAAR.

Dat de Eijerneſt-waterzucht der Vrouwen geen zeldzame of ongewone kwaal is, dan by hun, die dezelve niet kennen, heeft, dunkt my, geen bewys nodig; althans ik heb dezelve in myne kleine konſt-oeffening, verſcheide reizen behandelt, en na den dood beſchouwt. Hierom denk ik

ik, dat zy aan geneesmeesters, die eene uitgestrekte konst-oeffening hebben, dikwils moet voorkomen; echter meen ik ook, dat men met reeden klagen mag, dat deeze kwaal, by het leven der Lyderessen, te weinig gekend word. Ondertusschen behoord men zig niet minder te verwonderen, dat, hoe veel byzondere voorvallen ook daar van by een goed aantal schryvers, zyn aangetekend, en door figuuren opgeheldert, die nogthans meest na den dood der Lyderessen eerst daar naa bekend wierden, men evenwel daar van geene regelmatige Verhandelingen vind; schoon over zoo veele mindere en zeldzame kwalen, zoo uitvoerig en menigvuldig geschreven is: dan, alzo dit een Heelkonstig gebrek is, waar in de Geneeskonst doorgaans van zeer weinig nut kan zyn, zoo zal ik het wagen, naar myne geringe vermogens, daarover een weinig omstandig te spreken.

Ik zal daar in die orde houden, dat ik *eerst* eene korte beschryving geeve, zoo verre die tot myn oogmerk nodig is, van het gezonde deel, waar in de ziekte voorkomt. Ten *tweeden*, zal ik de begin-

ginſelen, de voortgang en kenmerken daar van, nevens het geene haar van andere ziekten onderſcheid, pogen aantetonen. Ten *derden*, zal ik door voorbeelden doen zien, wat gevolgen deeze ziekte heeft, alsze aan de goedertierene natuur, en aan het allerbeſte beſtier van inwendige geneesmiddelen, word overgelaten. En ten *vierden*, zal ik insgelyks door gelyke voorbeelden tonen, wat wegen tot nog toe tot derzelve herſtelling, door de Heelkonſt zyn ingeſlagen, en daar uit zal ik telkens eenige gevolgen trekken.

I. De Eijerneſten (*Ovaria*), van eenige de Eijerballen der Vrouwen genaamd, zyn twee witte ſponsachtige lichaamtjes, aan weêrzyden gelyk, en omtrent twee vingeren van den grond der baarmoeder gelegen, langachtig-rond van gedaante en byna als een klein plat gedrukt duiven-eij, wegende doorgaans by vruchtbare Vrouwen van 90 tot 120 grynen, dat is drie achſte- of een halflood; liggende niet in de holte des buiks, maar buiten het buik- en darmvlies of den penszak, in het bekken, achter de blaas aan weêrzyden van 't begin des endeldarms. *Zy zyn* door

door ſterke banden en vliezen aan de baarmoeder, en deszelfs trompetten vaſtgehegt, ruſtende daarmede in de verdubbeling van de brede banden der baarmoeder van onder en ter zyden aan de ysbeenen: wyders zyn zy van boven aan de zaad- en onderbuiks-vaten door een lel- of blaasachtig vlies, vereenigt, dat haar te gelyk aan de onderſte of buitenſte zyden van het buikvlies, met de overige deelen, in het bekken gelegen, zagtelyk verbind.

Behalven een lel- of blaasachtig vlies, dat de Eijerballen met de overige deelen, in het bekken gelegen, gemeen heeft, zyn zy voornamentlyk bekleed met een eigen wit- of graauwachtig vry ſterk vlies, dat 'er door het koken met eenige moeite van geſcheiden kan worden. Dezelve opengeſneden zynde, vind menze van binnen als een los-week- ſponsachtig wezen, dat uit veele lelletjes of huisjes beſtaat, in welke veele kleine blaasjes of korreltjes, met een eigen vlies omkleed, en met eene blanke dunne vogtigheid gevuld, het witte van eijeren gelykende, bevat worden. Deeze blaasjes of bolletjes, houden de voornaamſte Ontlederen voor

waa-

waare eijeren (*Ovula*) der Vrouwen; wyl het vogt, daar in bevat, door 't koken, dezelve kleur, ſmaak en dikte verkrygd, als men by het koken der Vogel- en Viſch-eijeren, gewaar word.

Gemelde Eijerballen zyn insgelyks dikwerf met eenige waterblaasjes (*hydatides*), tuſſchen de eijertjes gemengd, gevuld, die naauwlyks van de waare eijertjes, anders dan door koken, konnen onderſcheiden worden; want het vogt der eijertjes word door het zelve hard, terwyl dat der waterblaasjes dun blyft, doch eenigzints troubel word: Behalven dit, hangen de waterblaasjes ſomwyl op zig zelfs, en, met een dun ſteeltje aan het vlies der Eijerballen vaſt, het geen men van de waare eijertjes, die ook meeſt al kleiner zyn, zo niet waarneemd.

Deeze Eijerneſten hebben veelvuldige bloedvaten, zenuwen en watervaatjes, die dezelve alomme doorlopen, en aan de eijertjes zelfs haare takjes geven.

II. Dat deeze gemelde Eijerneſten aan zeer veele, ja, aan alle ziekten daar de overige deelen van het dierlyk lichaam voor bloot ſtaan, onderhevig

zyn, is onbetwiſtbaar; maar het ſchynt nogthans door ondervinding meer dan bekend te zyn, dat deeze deelen byzonder onderworpen zyn, om blaasbuis en water-gezwellen, die uit een eigen vlies of rok beſtaan, voort te brengen; het zy dan dat dezelve een helder water of eene meer veranderde lymige, taaije, uit verſcheiden kleuren en dikte beſtaande ſtof bevatten. Ja! de voorbeelden tonen, dat daar in veeltyds hair, ſteen, been, kraakbeen, en veele andere vaſte ſtoffen, gevonden zyn; zelf heeft 'er de beroemde F. RUYSCH, (I^ste *Ontleedkundig kabinet*, *bladz.* 513 *N°. XVII.*) by een Vrouw van 24 Jaaren, verſcheide tanden en eene kies in ontdekt. Dan ik weete niet, dat iemand der geleerden, opzettelyk de moeite genomen heeft, hier van de redenen te onderzoeken: en waarlyk, de waare redenen daar van ſchynen zoo gemakkelyk niet gevonden of zeker bepaald te konnen worden, ten zy menze of aan eene byzondere ontaarting der eijertjes (*Ovula*), of aan de waterblaasjes (*hydatides*), die men dikwils by de eijertjes of aan de eijerballen vind, toeſchryve. Het is waar,

waar, dat het vogt der eijertjes (zoo als alle ander eijervogten) van eenen zeepachtigen ſchuimenden aart is, en op het vuur of door de warmte ſtolt en dik word, en dat het vogt, dat in eene groote, doch niet zeer veranderde Eijerneſt-zakwaterzucht gevonden word, ook doorgaans die zelve hoedanigheden heeft. Echter kan men daar uit, naar myne gedachten, met geene genoegzame zekerheid beſluiten, dat dit vogt een vermeerderd eijervogt is, dat in de eijertjes der Vrouwen zoude zyn voortgebragt, om dat het de zogenaamde waterblaasjes der eijerneſten veroorzaakt, en hun vogt door de ſtilſtand en vermeerdering veele veranderingen ondergaande, denzelven aart van ſtof kan voortbrengen. Onze kennis van de natuurlyke en gezonde vogten zoo eng en bepaald zynde, hoe kunnen wy dan met zekerheid over derzelver ontaarting oordeelen? Behalven dit, ſchynt het ſponswyze weezen der eijerballetjes, ook buiten de eijertjes en waterblaasjes, zelf van zoo een zamenſtel te zyn, dat het tot het voortbrengen van waterblaas- en rok-gezwellen, zeer vatbaar is. Want, het is zeker, als de

gewoone toevoer na het losse en sponswyze weezen van een deel gaande blyft, en de te rugvoer belet word, dat dan het lel- en blaas-achtig samenstel zeer bekwaam is, om eene schielyke verzameling te maken, en slym- of waterzak gezwellen te veroorzaaken; vooral daar diergelyke deelen doorgaans met zeer veele watervaten voorzien zyn. Men weet, en ziet door ondervinding hoe zeer en menigvuldig, het lel- en blaas-achtig wezen, dat der Mannen ballen omringt, en de Schedenrok des bals genoemd word, aan eene uitstorting van water, 't welke men gewoon is eene waterbreuk te noemen, onderworpen zy. Men ziet ook somwyl, hoewel zeldzaam, dat de schedenrok van der Mannen zaadstreng aan het zelve toeval bloot staat, en dat het water in ééne of meer beurzen zig ophoud. Dus schynt het, dat het lelwyze wezen, dat de zaadballen zoo wel van Mannen als Vrouwen omringd, aan eene byzondere uitstorting van water onderhevig is. Dan het schynt om het even te zyn, wat deeltjes van de eijerballen het eerst worden aangedaan, het zy de eijertjes, de waterblaasjes of het

het lel- en blaasachtig zamenſtel; want, het is zeer waarſchynlyk, zoo ras één van deeze deelen ontaart en vergroot word, zoo, dat deszelfs omkledend-vlies genoodzaakt word zig uitterekken en te vergrooten, dat dan ook tefſens de overige deelen, daar in beſloten, beginnen gedrukt te worden, en van zamenſtel en werking te veranderen. Miſſchien volgd op de eerſte ontaarting der eijertjes de ontaarting van de waterblaasjes en het ſponswyze weezen van de eijerbal; en mooglyk ontaarten deeze drie deelen te gelyk. Nogthans zegd RUYSCH, *Cant. obſ. XVII. Ik merke gemeenlyk, zoo niet altyd, aan, dat het de eijeren zelf zyn, zoo verandert, en in zodanige grootte toegenomen, dat ikze een kindshoofd niet zelden gezien hebbe te overtreffen.* En om de waarheid te zeggen, ik ben van dit gevoelen niet geheel vreemd. Dan dit zy zoo het wil, het is door ondervinding overvloedig bekend, dat der Vrouwen eijerballen, meer dan eenige andere ingewanden van het menſchelyk lichaam, aan eene ontaarting in blaas- of rok-gezwellen, en eene daar op volgende zakwaterzucht onderworpen zyn; doch hoedanig deeze deelen

 in

in hair, ſteen, been enz. ontaarten kunnen, bekenne ik gaarne niet te weten, en moet dit aan Natuurkundigen overlaten.

Zoo onzeker als de eerſte zitplaats van dit gebrek is, zoo onbekent ſchynt ook de eerſte oorzaak daar van; echter mag men met reden beſluiten, dat in der Vrouwen eijerballen een geduurige toevoer, afſcheiding en te rugvoer van vogten is. De toe- en afvoer daar van ſchynt geſchikt te zyn, om deeze deelen in ſtand te bewaren; maar de afſcheiding (*Secretio*) van een vogt daar in, ſchynt geſchikt te zyn, om buiten het deel of de deelen, tot een ander einde te moeten dienen. Zoude het daarom niet wel zyn kunnen, dat jonge Kinderen en hoogbejaarde Vrouwen (immers zoo veel ik weete) aan dit gebrek niet of zeer zeldzaam onderworpen zyn? Het eenigſte voorbeeld dat ik vinde, (en, miſſchien zyn 'er meer van een vroege ontaarting van den rechter eijerbal in waterblaasjes, die eene veelſoortige ſtof bevatteden, ja! in kraakbeen en been verandert waren,) is by G. BLASIUS *obſ. Medic. p.* 13 in een Meisje van 14 Jaaren, daar dit

kwaad

kwaad ſedert 18 maanden reets begonnen was. In hoogbejaarde Vrouwen heeft men het meermalen waargenomen; maar het blykt ook teſſens uit de voorbeelden daar van, datze reets voor veele Jaaren de eerſte beginſelen en een langzame aangroei daar van gehad hadden. Althans het komt my niet geheel onwaarſchynlyk voor, als de afgeſcheide ſtof van het eijerneſt belet word, zig naar behoren te ontlaſten, en dus in het zelve te rug blyft en word opgehoopt, dat daar in dan eene verzameling van vogt gebooren word. Hier toe kunnen veelvuldige, zoo uitals inwendige oorzaken zyn, dewyl, om datze merendeels in giſſingen beſtaen, ſchoon op waarſchynelyke gronden ruſtende, nogthans onnodig zyn hier optetellen: ook hebben verſcheide zeer voortreffelyke Mannen in ons Vaderland, als NUCK, RUYSCH, en vooral GRASHUIS, op waarſchynelyke gronden getracht, het voortkomen van Waterzak gezwellen (*hydatides*), door het geheele lichaam, te bewyzen, en ik meen, dat ik daarheen mynen leezer vrymoedig wyzen mag.

Zoo duiſter als de eerſte zitplaats

en oorzaak van dit gebrek is, zoo duifter zyn ook de eerfte tekenen daar van; want zelden heeft men eenige merktekenen, voor dat het aangedane deel reets tot eene grootte van twee of meer vuiften gekomen is; en zelden klagen de Lydereffen daarom van eenige pyn, of vragen daarover om raad. Het eerfte gis-teken dat zig op doed, is eene zekere dikte en hardigheid, meerendeels aan de linker- of rechterzyde boven het fchaambeen na het inwendige van het heupbeen, doch onder de fpieren in den onderbuik. Waar by zig fomwyl een doof gevoel, of ook wel eene ftekende pyn, inwendig aan die zyde van het bekken, en langs de heup- en dye, voelen doed. Vervolgens klagen eenige over eene moejelykheid in het afgaan en het watermaken. Somwyl, hoewel zeldzaam, word de pis geheel opgeftopt, en op eenen anderen tyd drukt het gezwel de blaas, zoo, dat 'er weinig waters in verzameld kan worden, en de Lydereffe geduurig moet wateren. Ryft eindelyk het gezwel meer na boven, dan word de blaas en endeldarm zo niet gedrukt, en derzelver ontlafting is natuurlyk, maar

als

als dan begint de zyde van den onderbuik iet meer gespannen en hard te worden, zoo dat men door de buikspieren eenigzints een hard gezwel voelen kan. Vervolgens breid zig het aangedane deel al langzaam uit, en de dikte des buiks begint alom zigtbaar te worden. In een enkel geval schynt zig het vergroote eijernest aan de eene zyde der buikspieren vast te hegten, en breid zig als dan niet door den geheelen buik, maar slechts, aan die zyde uit, makende eenen ongelyken en bultigen harden buik, die aan de eene zyde als met een punt uitsteekt; men zal dit in 't vervolg, in 't geval dat de Heer HAUSTON N°. XI opgeeft, duidelyk zien. By veele dezer Vrouwen gaan de maandzuiveringen haaren gang, by anderen worden die onregelmatig, of houden geheel op; by andere en wel de meeste, volgd dit ongemak op het achter blyven van dezelve: welke, zooze gehuwt zyn, dan denken zy zwanger te wezen: andere beginnen in deezen toestand somwyl raad te vragen, en onder een standvastig gebruik van ontbindende of ontlastende inwendige middelen, ook door de kloekste Genees-

 hee-

heeren voorgeſchreven, neemt de zwelling en hardigheid, in ſpyt van dezelve, al langzaam toe, zelf zoo, dat 'er doorgaans (by de eene echter meer dan by de andere) 2. 4. 6 of meer Jaaren, onder eenen ſukkelenden en ongeruſten toeſtand, verlopen. Tuſſchen beide, doch in eene meer gevorderde omſtandigheid, vragen echter deeze Vrouwen het *Orakel van Delphos* om raad, of doen zig door een *Atheens Hoogleeraar*, naauwkeurig onderzoezen, maar komen meeſtal met een ſterk purgerend, pisdryvend, en het lichaam meer verzwakkend voorſchrift te rug: dan niet tegenſtaande dit, breken de ſlym- en waterblaazen die zig in het eijerneſt gemaakt hebben, al langzaam van zelve open, en ſtorten het vogt uit in het vlies, dat het eijerneſt omringd, vormende aldus eenen eigen zak, die langzaam grooter, maar ook teffens dikker word. Deeze zak, buiten of onder het buikvlies (*peritonæum*) liggende, drukt het zelve met de darmen al langzaam na boven; het loſſe cel-áchtige vlies, waarmede het buikvlies aan de lendenen en aan de buikſpieren losſelyk vereenigt is, geeft dee-

deeze drukking lichtelyk toe, even als by eene vergevorderde en bezwangerde baarmoeder; en, schoon zig reets een goed gedeelte vogts in de holligheid van den zak heeft uitgestort, zoo is de schommeling *(fluctuatio)* daar van niet wel of met moeite te ontdekken. Voor 1. Om de dikte van de bekleedselen des buiks. 2. Om de dikte van de vliezen des zaks, die ook zelf van binnen of van buiten, of ook van beide zyden te gelyk, met veele slym en waterblazen, als verscheide zakken, bezet zyn. 3. Om dat het vogt, in den zak of zakken besloten, zelf dik en taai, en niet zeer beweeglyk is. Zoo 'er in deezen toestand geene andere lichamelyke ziekten of gebreken mede gepaard gaan, of hevige middelen gebruikt worden, zyn deeze Lyderessen geduurende den geheelen loop van dit toeval, doorgaans altoos gezond, fris van kleur, hebbende eene goede vertering van voedsel, voeding, en in alle overige ziels en lichaams bewegingen, in eene natuurlyke order, het geen het echte kermerk is, waar door dit gebrek, (want ziekte mag men het nog niet noemen) van meest alle ande-

re

re uitſtorting of verzameling van vogt in de holligheid of in eenig ingewand des buiks, kan en moet onderſcheiden worden. En geen wonder! want de eijerneſten zyn geene deelen die noodzakelyk tot het leven nodig zyn: in het tegendeel, alle uitſtorting of verzameling van vogt in de holte des buiks, of in een van deszelfs ingewanden, is in deelen die tot het leven volſtrekt noodzakelyk zyn, en by gevolg is derzelver verandert zamenſtel en belediging, eene ziekte, dewelke zig door byzondere tekenen openbaar maakt en van de uitſtorting of verzameling in de eijerballen, door de voorgemelden toeſtand, doed onderſcheiden, waarom ik meen, dat de Genees- en Heelkundigen op deeze natuurlyke en eenvoudige onderſcheiding hunne aandacht wel mogen veſtigen. Want, ſchoon de groote BOERHAVE *Aphor.* 1223 zegd; *dat deeze ziekte bezwaarlyk en naauwlyks dan door het openen der lyken te kennen is*, zoo hebbe ik nogthans met den Hooggeleerden Heer J. BON dit gebrek herhaalde reizen, by het leven der Lydereſſen, voorzegd, en het na den dood alzo bevonden: hierom meen ik ook,

ook, dat de kenmerken van deeze ziekte altoos zoo duifter niet zyn, als veele te onrecht zig verbeelden.

Dit is de *eerfte*, of zoo iemand anders wil, de *tweede trap* van dit gebrek: daarna, het gezwel zig meer uitbreidende, door dat de flym of water-blazen zig vermeerderen, grooter worden, doorbreken, en zig in den zak ontlaften, begint by de zwelling van den onderbuik, de bovebuik mede optezwellen, en de ingewanden, die tot de bereiding en vertering van de voedfelen, en by gevolg tot het leven dienen, te drukken, en hunne vrye werking te belemmeren: hier van daan begint dit gebrek eene ziekte aantebrengen, dewelke min of meer groot is, naar dat het gezwel fchielyk toeneemd, en meer of minder ingewanden, die tot het leven dienen, drukt en beledigt. De vertering en bereiding van het voedfel word verhindert, waar door de Lyderefſen mager, maar niet minder dik van buik worden. De ademhaling, dewelke tot hier toe nog ongefchonden was, word beledigt, om dat door den aanwafch van het gezwel, die zelve oorzaak, de maag en darmen,

in

in hunne wurmwyze beweging belemmert, en de nieren en blaas gedrukt zynde, de afgang traag, en de pis weinig, dik, troubel en als met roode geklopte fteenen gemengd is. Na het minfte eeten word de Lyderes benaauwt, en braakt fomwyl haar voedfel onverandert wederom uit. De dorft, die tot hier toe haar weinig gekweld hadde, begint nu groot te worden. Het buikvlies of de pensfak, die in eenen vryen toeftand als met een eijwyze punt naar onder in het bekken hangt, word nu, door de grootte en drukking van 't gezwel, op eene tegengeftelde wyze na boven geperft; en alzoo de buikfpieren, in tegenftelling van de lendenen, den minften tegenftand bieden, beginnen deeze vervaarlyk uitgerekt te worden. De darmen, door de drukking kleiner geworden en door het darmfcheel van achter aan de wervelen vaft zynde, houden deeze plaatze in, en fchuilen aldus achter het gezwel, doch binnen het buikvlies. De drukking nogthans, welke het gezwel, zoo wel tegen de ruggegraat als buikfpieren maakt, doet ook de darmen, het net, de maag, den lever, de mild en het

het Alvlees na boven tegen het middelrift met kracht gedrongen worden: hier door worden de ribben en het borstbeen geweldig verwydert en in de hoogte geperst, zoo dat ik meermalen gezien hebbe dat alle deeze deelen, schoon onder het middelschot gelegen, nogthans meerendeel onder het borstbeen en de onwaare ribben, hunne plaatze genomen hadden.

Ik behoeve, dunkt my, niet te zeggen, dat door de standvastige drukking van 't gezwel tegen het buikvlies (waar aan in eenen gezonden toestand de eijerballen maar losselyk verbonden zyn), deeze deelen zeer licht, en als één deel aan elkander vast groeijen. Daar die zelve oorzaak, door welke het vergroote eijernest van buiten aan het buikvlies vast groeid, groeid ook het net en de darmen, daar aan veeltyds van binnen vast; en dit is de reden van de groote verwarring van ingewanden, daar veele schryvers in hunne gevallen gewag van maken. De belemmerde ademhaling, en de gespanne wederstand van de ribben en het borstbeen tegen het gezwel, drukken het zelve wederom na buiten en na beneden in het bekken:

hier

hier van daan begind de buik over het ſchaambeen, en tot op de dyën en kniën, neer te zakken. Men kan aldus wel begrypen dat de blaas en endeldarm zeer gedrukt en in hunne werking verhindert worden; en alzo het bekken uit vaſte beenderen beſtaat, bieden deeze alomme aan de drukking van 't gezwel, eenen kloeken tegenſtand, en nogthans meen ik eenmaal klaar gezien te hebben, dat de darmbeenen na eene vier of vyfjaarige drukking van 't gezwel, zeer vlak en buitenwaarts gebogen waren. De tegenſtand die de beenders van het bekken bieden, belet echter niet, dat het zakgezwel de baarmoeder tot in haare ſchede voortſtoot, zoo dat de opening daar van byna te zien, of met eenen halven vinger te voelen is. Ja! by twee Vrouwen, daar het zakgezwel, of liever deszelfs waterblazen, na buiten in het bekken waren opengebroken, heb ik gezien, dat het vogt tuſſchen de baarmoeder en den endeldarm was heen gedrongen, drukkende de baarmoeders ſchede byna twee vuisten groot door het ſchaamdeel na buiten; en ik weet niet dat iemand, dan de Heer BELCHIER, van dit teken in

zy-

zyne gevallen, heeft gewag gemaakt; niettegenſtaande het anders vry gemeen ſchynt te zyn.

Ik moet hierby nog aanmerken, dat deeze uitzakking der ſcheede, doorgaans by het liggen der Lyderesſen veel grooter en moeijelyker is, dan wanneer zy ſtaan of zitten; waar van de reden lichtelyk te begrypen is: ook kan deeze uitzakking daar door van de gewoone onderſcheiden worden, om dat de laatſte door het liggen altoos kleiner worden.

Schoon met het groeijen, vermeerderen en groot worden van de zak- of rokgezwellen van het eijerneſt, deszelfs uitwendig vlies zeer gerekt word, word het daardoor nogthans in het eerſt niet dunner, maar veel-al dikker. Het ſchynt toch eene eigenſchap van de meeſte vliezen van het dierlyk lighaam te zyn, wanneer zy langzaam gerekt worden, datze dan ook teffens in dikte, kracht en ſterkte toenemen: doch als zy boven eene zekere, in de natuur bepaalde, maat beginnen uitgerekt te worden, dan worden zy ook doorgaans wederom dunner; ja! zelfs zoo, datze eindelyk doorſcheuren;

hier van is het dat men als de zak begint dunner en de ſpieren van den buik meer uitgerekt te worden, meeſt altoos de ſchommeling en dobbering van het vogt, door de ſpieren en den zak zeer gemakkelyk voelen kan, en het is in deezen vergekomenen toeſtand, en bŷ gebrek van eene naaûwkeurige vergelyking van de voorgaande met de tegenwoordige tekenen en toevallen, dat deeze ziekte meeſt altoos, ook door de braafſte geneesheeren, voor een buikwaterzucht (*aſcites*) die in de holligheid van het buikvlies zit, word aangezien en behandelt. Hoe verkeerd dit is, laat ik ieder beoordeelen. Ondertuſſchen moet ik hier bŷ nog aanmerken, dat, of ſchoon de zakgezwellen der eijerballen, doorgaans eerſt na binnen in het eijerneſt doorbreken, om dat deszelfs omkledend vlies dik, ſterk, en taai is, en het openbarſten na buiten belet, zoo groeijen en persſen zy nogthans in ſommige gevallen door het uitwendige vlies, en ſtorten hun vogt buiten het eijerneſt in de holligheid des bekkens: behalven dit, kan de zak van het eijerneſt, tot zekere grootte gekomen zynde,

de, zelve dun worden, doorbarsten, en zig in de holte van 't bekken ontlasten: ook komt het my niet onwaarschynlyk voor, dat het vergroote eijernest, met het buikvlies vereenigt zynde, daar ter plaatze kan doorbreken, en deszelfs vogt in de holligheid van den buik, uitstorten; maar om de waarheid te zeggen, geloof ik dat dit zeer zeldzaam is; want, schoon eenige gevallen dit na de dood schynen te bewyzen, zoo weet ik nogthans uit myne eigen en andere gevallen, als men onverhoeds by diergelyke dooden het buikvlies doorsnyd, dat het vogt, uit het vergroote eijernest of uit het bekken, dan lichtelyk in de holte van het buikvlies lopen kan, en aldus iemand in vermoeden brengen, dat het voor de dood aldaar reets geweest wa-re; doch ik meen, dat ook dit stuk nadere opheldering nodig heeft.

Men kan lichtelyk begrypen, dat de Lyderessen het in deezen *tweeden* of *derden trap* der ziekte, zeer benaauwt hebben. De ademhaling is zeer kort, schielyk, en meest in eene zittende gestalte. De pols is klein en ras; de etenslust bedorven of belemmert: hier

door verlieſt de Lyderes al langzaam haar voorgaande friſſe kleur en gezonde gedaante, die haar by den *eerſten* of *tweeden trap* der ziekte, beſtendig was bygebleven, en haar gebrek, van eene uitſtorting van water in den buik, of in eenig ander ingewand, dat tot het leven diend, deed onderſcheiden. Het aangezigt, de borſt en de armen, vermageren en drogen als uit; de beenen die by een waar buikwater zoo licht opzwellen en dik worden, drogen insgelyks als uit, en worden niet, dan op het laatſt der ziekte, wanneer het vogt uit het zakgezwel in het bekken loopt, dik; en dit is in het begin van dit gebrek almede een teken dat het zelve van de eigentlyke waterzucht onderſcheid. Zoo het zakgezwel dik en ſterk is, en de blaasgezwellen zig na binnen ontlaſten, zonder dat iet van dezelve na buiten loopt, of zig in het bekken of de holte des buiks uitſtort, dan kunnen deeze Lydereſſen veele Jaaren, met eenen afſchuwelyken dikken buik leven; zoo als uit de voorbeelden, die volgen zullen, zal gezien worden: maar zoo zig het vogt uit den doorgeborſten zak, of uit de ſlym- en wa-

waterblazen in het bekken of in de holte des buiks uitſtort, dan is de toevloed na het zakgezwel des te grooter: Hier door breid het zig alomme uit, drukt en bederft de deelen die 't aanraakt, waar op de dood dan doorgaans, als de grootſte geneesmeeſter van weereldſche elenden, een ſpoedig einde maakt.

Zoo men na de dood der Lyderesſen de zakgezwellen der eijerballen zelfs beſchouwt, vind men byna nooit twee gevallen aan elkander in alles gelyk, en zoo men den onderbuik voorzigtig opent, zonder dat de zak of het buikvlies word doorgeſneden, ontdekt men ſomwyl een groot en verbazend gezwel, dat het geheele bekken, den onderbuik, ja! ook ſomwyl den bovenbuik vervuld, en overal, behalven van de baarmoeder, los is. Maar meermalen is dit gezwel of liever de zak met het buikvlies en de buikſpieren, ja! zelf met het middelſchot zodanig vereenigt, dat het daar van niet als met moeite kan geſcheiden worden; ſomwylen echter is het met korte of lange vezelen hier en elders maar loſſelyk vereenigt. Zoo men daar op het ge-

zwel zelfs doorſnyd, loopt 'er van één tot over de honderd ponden vogts uit; 't geen meeſt al by verſcheide gevallen eene verſchillende kleur, dikte, en hoedanigheid heeft; ja! in een en het zelve geval is het vogt dikwerf zoo verſchillende, dat men het met moeite omſchryven moet, doch meeſt al droesſemachtig, taai, lymig, ſchuimende, en op het vuur ſtollende; ſomwylen wederom etterachtig, dun, helder, met of zonder reuk. De zak zelf, in welke dit vogt zit, is ſomwyl zoo dun als linnen, en meermalen zoo dik als leer en dikker. Zoo de zak zeer groot, ſterk en oud is, dan is het vogt veeltyds dun en helder, en byna al de groote waterblazen zyn daar in verteerd. Ik heb 'er een geopent, daar ver' over de honderd ponden vry helder water in was, met geen of zeer weinig kleine waterblaasjes; maar meermalen vind men in den zak een ontelbaar aantal van rokgezwellen van de grootte van zandkoorens tot die van kloeke Oranje-appels overtreffende, zittende als druiven in en aan elkander: als deeze doorſneden worden, is het vogt daar van mede zeer onderſcheiden,

zoo

zoo als men uit de voorbeelden zien kan. Somwyl vind men den zak doorgebroken en het vogt in het bekken uitgeſtort; en dan is de zak te zamen in een gefronſeld, en hangt als met eenen ſteel aan de eene of andere zyde van de baarmoeder vaſt: in deezen zak vind men meeſt al dezelve gezwellen. Somtyds vind men het bekken en den onderbuik vol van een dik vogt, waar in een groot, ongelyk, hard klier of ſpek-achtig gezwel ligt, dat van buiten en binnen niet dan uit die zelve rokgezwellen beſtaat, wegende verſcheide ponden, en hangende alleenlyk aan de baarmoeder vaſt, of hier en elders anders mede vereenigt. De vaſthegting aan de baarmoeder is meeſt aan de linkerzyde, om dat het linker-eijerneſt, zoo veel ik weete, het meeſt van dit gebrek ſchynt aangedaan te worden, even als de waterbreuk der mannen het meeſt aan de linkerzyde komt; waar van alhier de reden, om de kortheid, niet behoeft onderzogt te worden. Somwyl vind men de beide eijerballen tot eene ongelyke en verbazende grootte uitgezet. Dan eens hangen de zak- of rokgezwellen van binnen of

van buiten aan het eijerneſt als met eenen ſteel vaſt, ja! ik hebze zelf afgeſcheiden van het groote gezwel, los liggende, in den onderbuik gevonden. Zy zyn meeſt-al van allerhande gedaante, na datze zyn gedrukt geworden; ja! ſomwyl zyn 'er veele waterblazen in elkander even als de zamenvoegſels van ajuin, of als de Neurenburger doosjes in elkander zitten; waar van men de duidelyke redenen by den ſchranderen J. GRASHUIS, *disquiſitio de natura, ſede & origine hydatidum* §. 14. kan nazien. De ſtof, in de blazen bevat, is, zoo als wy reets gezegd hebben, dik, dun, als water-etter, ſlym, honig, oly, ſmeer, ſteen, been enz. Myne geringe ondervinding kan dezelve onmooglyk optellen.

Indien men de moeite neemt (en zy is het wel waardig), om de gevallen, die veele brave ſchryvers van dit gebrek gegeven hebben, na te zien, zoo zal men dikwerf vinden, dat zy het zelve een waterzucht tuſſchen of in de verdubbeling van het buikvlies (*peritonæum*) noemen. Maar het is by kundigen genoeg bekend, dat de tegenwoordige grootſte ontleedkundigen,

dee-

deeze zogenaamde verdubbeling van dit vlies, met recht ontkennen; men behoeft flechts daar over na te zien, wat 'er de beroemde Heeren DOUGLAS en WINSLOW van gezegd hebben. Ondertusfchen is het aanmerkelyk, dat, fchoon de fchryvers deeze ziekte eene waterzucht in de verdubbeling van den penszak noemen, zy toch altoos vervolgens zeggen, en door afbeeldingen toonen, dat 'er een aanmerkelyk gezwel, met of zonder waterblaazen, in of aan de eijerballen gevonden wierd. Andere noemen deeze ziekte eene waterzucht in de hoornen, (trompetten *tubæ*), der baarmoeder, maar, om datze meeft-al van de eijerballen niet fpreken, en de trompetten van FALLOPIUS meeft, fchoon zeer uitgerekt en van gedaante verandert, aan deeze zakgezwellen gevonden worden, zoo meene ik met reden te mogen befluiten, dat deeze fchryvers, in het eene deel voor het andere te neemen, bedrogen zyn, fchoon het niet onmooglyk is, dat diergelyke zakgezwellen ook in de trompetten zelve kunnen voortkomen; echter weet ik niet die daar in ooit gezien, of elders klaar gelezen te heb-

 ben.

ben. Andere ſchryvers geven ons gevallen op van het buikwater die zy na de dood beſchouwt hebben, en zeggen, datze aan den grond of bodem der baarmoeder een groot gezwel gevonden hebben, maar het is almede op zeer waarſchynlyke gronden te denken, datze de zakwaterzucht der eijerneſten voor een ander gezwel hebben aangezien. Het is my zelf gebeurd, wanneer ik derzelver ziekte minder kundig was, dat, als ik den onderbuik en het geheele bekken vol van een groot gezwel vond, 't geen uit een oneindig getal van verſcheide ſoort van vogtblazen beſtond, dat ik meende, dat de geheele baarmoeder in zulke blazen veranderd ware: hierom meen ik, dat een verhaaſt en onvolmaakt onderzoek, ons dikwerf bedriegen kan.

Zoo moeijelyk als deeze ziekte in eenen vergekomenen toeſtand, of in de *twee laatſte trappen*, van een waar buikwater te onderſcheiden is; zoo gemakkelyk is het nogthans, als men op de eerſte beginſelen, tekenen, toevallen, en voortgangen, daar van, acht geeft. De waterzucht des buiks komt doorgaans in zoo veele maanden, weken, ja!

ja! dagen als de Eijerneſtzakwaterzucht Jaaren vereiſcht; en het zelve kan men ook van de windzucht zeggen. De waterzucht is meeſt-al een gevolg van eene voorgaande kwade geſteldheid van het geheele lighaam, en de eijerzakwaterzucht is 'er reets, als het zelve nog in eenen fleurigen toeſtand is, zoo als wy bereits gezegd hebben. Het buikwater is meeſt-al met eenen grooten dorſt en gezwolle beenen vergezeld, en dit gebeurd by de eijerzakwaterzucht niet dan in eenen vergekomenen toeſtand en op het laatſt van de ziekte; voeg hier, en by het geen wy voorheen al gezegd hebben, nog by, dat, als men deeze Lydereſſen het water door den buikſteek aftapt, het zelve veeltyds dik, lymig, ſchuimende is, en op het vuur als wit van eijeren ſtolt, ſchoon in eenen bedorvenen toeſtand deeze regel uitzonderingen lyd: in het tegendeel, het water van een buikwaterzucht is meeſt-al dun, helder, of van eene geel- of groenachtige kleur, ten zy het uit een zak-gezwel van het net, lever, mild of darmſcheil enz. voortkwam, in welke omſtandigheid almede op de voorgaande tekenen

nen en toevallen, diend gelet te worden: want het is zeker dat zakgezwellen die in deelen, welke tot het leven dienen, komen, hunne eige tekenen en toevallen hebben, die hen van de zakgezwellen der eijerneſten, door tyd en plaats, doen onderſcheiden. Behalven dit, merkt men na de aftapping van de eijerneſt-waterzucht veeltyds ter zyden doch onder den navel een min of meer hardachtig gezwel, het geen het vergroote en verharde eijerneſt is: na de aftapping van het buikwater of van een zakgezwel van het net, lever, mild enz. merkt men ook ſomwyl wel zoo een gezwel, maar dit heeft meeſt-al boven den navel of onder de valſche ribben plaats; echter lyden deeze deelen ſomtyds eene groote verplaatzing en deswegen is dit laatſte teken, min zeker. By het doorſteken der eijerzakwaterzucht, plaatſt zig, onder het aflopen van het vogt, ſomwyl het hard-gezwel naar het pypje, en belet den uitloop, 't geen by de buik- en andere zakwaterzucht, niet zoo gemeen ſchynt te zyn: buiten dit, merk ik nog kortelyk aan, dat een zakgezwel in een ingewand, tot het leven

ven noodzakelyk, meesttyds een gevolg is van eene voorgaande en andere ziekte, daar de waterzucht der eijerballen meest-al eene ziekte op zig zelve is.

De waterzucht der eijerballen is ook daar door van de windzucht (*tympanites*) onderscheiden. Voor 1. de zwelling van de eijernesten openbaart zig het eerst en meest aan een of beide zyden van den onderbuik, boven het schaambeen aan het inwendige van de heup of darmbeenen, met min of meer moeijelykheid in de liesch en het dyebeen; maar de zwelling der windzucht vertoond zig door den geheelen buik. 2. By de eijernestwaterzucht is de zwelling zig zelve gelyk; maar in de windzucht is de Lyderes den eenen dag, ja! het eene uur van den dag, eenige duimen dunner of dikker, dan den anderen. 3. De schommeling van water, is by de zakwaterzucht, ten minsten in 't begin, dof, duister, daar na klaarder, maar by de windzucht helder, geluidgevend en als eene trommel. 4. Het vogt, dat in der eijerballen waterzucht besloten zit, maakt op zig zelf gelaten, nimmer eenig geluid, maar de wind by de

de trommelzuchtigen maakt door de darmen veeltyds een groot geraas en gerommel. Ik vooronderstelle hier, zoo als ik in myne aantekeningen op den *Baron* VAN SWIETENS *legerziekten*, meene bewezen te hebben, dat de wind by de trommelzuchtigen niet in de holte des buiks, maar in de darmen zit. Eindelyk ten 5. (Want ik wensche kort te zyn), de zakwaterzuchtigen, op eene schaal gewogen, wegen veel zwaarder dan de windzuchtigen. De beroemde A. NUCK, *adenograph. Curios. p.* 84. verhaald, dat een zwangere vrouw zoo dik was, dat men meende, datze van 2 of 3 kinderen, verlossen zoude. Eindelyk gelukkig van één kind verlost zynde, bleef zy zoo afschuuwlyk dik, als of zy nog 8 of 9 maanden zwanger was. Eenige weken daar na, oordeelden eenige geneesheeren, dat haare ziekte eene wind of trommelzucht ware, doch NUCK, verstaande, datze voor haare bezwangering maar 130. en nu na de verlossing, 154 ponden woog; en datze van eene frisse kleur en gedaantte was, oordeelde, dat haare ziekte eene eijernest waterzucht was, dewelke hy, nevens nog twee andere, zeer omstandig beschryft. Ver-

Verſcheide Genees- en Heelkundige ſchryvers ſpreken van eene waterzucht der lyf- of baarmoeder, (*hydrops Uteri*), als ook van winden die dit deel zouden opblazen, maar de duidelyke voorbeelden daar van zyn naauwlyks te vinden. Dan, dat in de baarmoeder ſomtyds een groote menigte van waterblaasjes (*hydatides*) groeijen, is alomme genoeg bekend; men behoeft ſlechts daarover PORTAL, VENETTE, en RUYSCH, na te zien. N. TULP, *lib.* 3. *obſ.* 32. verhaald daar van een voorbeeld, waar by een vrouw eenen wateremmer vol, doch in verſcheide tyden, geloſt heeft: doch dit toeval heeft meer overeenkomſt met de zwangerheid, dan met de waterzucht der eijerneſten: by de laatſte vind men de baarmoeders mond wel van plaats verandert, te hoog na boven getrokken, of te laag in de ſchede gedrongen, of na eene der zyden gekeerd, maar nooit van gedaante verandert: in het tegendeel, als de baarmoeder eenigzints merkwaardig door water- of ſlymblaasjes is opgezwollen, dan word haar hals korter, de opening dunner, platter, grooter, en ronder, gelyk by eene gevorderde bezwangering meeſt altoos ge-

geſchied , en natuurlyk geſchieden moet ; het werktuiglyk ſamenſtel des deels, vereiſcht dit: hierom meen ik, dat men de zogenaamde waterzucht des lyfmoeders, van de zak- of eijerneſt-waterzucht, duidelyk onderſcheiden kan: en het geen ik hier van de baarmoeders waterzucht gezegd heb meen ik ook, dat op haar uitwaſch (*fungus vel polypus Uteri*), gepaſt kan worden.

III. Wie deeze ziekte met een aandagtig oog beſchouwt, ziet lichtelyk hoe onmogelyk het voor de geneeskonſt is, haar met inwendige middelen, te genezen; de menigvuldige gevallen die voorhanden zyn, beveſtigen dit. De blaas of rokgezwellen der eijerneſten hebben dit met alle andere omkleden of rokgezwellen gemeen, datze als buiten het huishouden van het lichaam zyn; in dezelve is wel een langzame en geduurige toevoer van vogten, maar de te rug-voer daar van ſchynt geheel belet te zyn: ook is 'er in deeze deelen zodanig eene wanorder, dat 'er eene ſcheppende magt toe vereiſcht word, omze te herſtellen. Dus zyn alle ontbindende middelen vruchteloos, en de

ſterke

ſterke ontlaſtende ſchadelyk; niet alleen, om datze de vaſte deelen van het geheel lichaam verzwakken, maar ook, om datze de vliezen van het zakgezwel teffens ſlapper maken, en den toevloed der vogten vermeerderen. Wy weten, dat lichamen met zwakke vezelen, het meeſt aan ophoping en uitſtorting onderworpen zyn: de ſterke purgeer- en pisdryvende middelen verzwakken ook de eerſte wegen, (maag en darmen) en bederven de eetluſt. Wy zien ook, dat arme en onvermogende vrouwen daarmede het langſte leven, en dat andere, die veele inwendige ſterke geneesmiddelen gebruiken, het vaardigſt ſterven. Wy zullen van de eerſte kortelyk eenige gevallen opnoemen.

I. Ik heb met den Hooggeleerden Heer J. Bon alhier, verſcheide Jaaren lang, twee vrouwen gekend, en kenne nog eene derde die nog leeft; dewelke met eenen uittermaten dikken buik, doch anders vry gezond, daaglyks langs de ſtraaten gingen, behalven in de twee laatſte Jaaren van haar leven. Eene derzelve, dewelke waarſchynlyk het zakgezwel na buiten in het bekken was doorgebroken, hadde

teffens eene zeer groote uitzakking van de baarmoeders-fchede, en is na eenige maanden elendig het bed te hebben moeten houden, geftorven, zonder dat ik het lyk hebbe mogen openen. De andere heeft byna twee Jaaren, meeft in eenen half zittenden en liggenden toeftand op den rug, moeten doorbrengen; en is aldus uitgeteert van lichaam geftorven. De buik van het doode lichaam was byna drie ellen dik. Denzelven in het byzyn van den voorgemelden Hoogleeraar geopent zynde, vonden wy het zakgezwel, dat het linker eijerneft zeer dun was doch niet gebroken, en bevattende over de 120 ponden geelachtig, helder, doch dun vogt. De zak was zig zelven overal gelyk in dikte, even als een gemeene leere lap. Van buiten was hy met de uitgerekte dunne buikfpieren alomme vereenigt, en verbeelde aan eenen min ervaarnen een verdikt buikvlies (*peritonæum*) te zyn. In denzelven zaten hier en daar, doch zeer weinige, waterblazen, waar van de grootfte naauwlyks eene Caftanie overtrof. De baarmoeder was door het gezwel in de hoogte doch meeft na het rechter darmbeen

been gedrongen. De overige ingewanden, maag en darmen, enz. lagen buiten den zak, merendeels gezond, na achter in de borſt geparſt, en hadden de ribben en het borſtbeen geweldig in de hoogte gedrongen. Van binnen aan het buikvlies zaten hier en daar verſcheide waterblaasjes, doch van eene verſchillende grootte. Zouden deeze doorbrekende, niet eene oorzaak zyn, van het water, dat ſomtyds in de holligheid des buiks, gevonden word? Het ſchynt, als het zakgezwel na buiten heel blyft, en de blaasgezwellen zig daar in ontlaſten, dat dan deeze laatſte merendeels verſmetten, het vogt dun word, en de Lydereſſen langer in het leven blyven. Van deezen aart, ſchynt ook het volgende geval te zyn.

II. De Hooggeleerde Heer J. MUNNIKS, verhaald by S. BLANKAART, *Collect. medic. phyſ. Cent.* I. *obſ.* 61. dat de buik van eene arme dogter van het Jaar 1660 tot 1678. zoo vervaarlyk opzwol, datze daar door ſtierf. By het openen van het lyk, wierden de buitenſte houdende deelen des buiks doorgeſneden, zonder dat 'er eenig vogt uitliep; maar de binnenſte deelen (den zak) door-

ſnuffelende, is 'er eene groote menigte van water by een gevonden; deszelfs plaats (zegt de Schryver) was het breedſte en opperſte gedeelte van de trompetten der lyfmoeder, dewelke om haare volligheid zoo uitgeſpannen was, dat 'er omtrent 112 ponden klaar ziltig water is uit voortgekomen. Het vlies, dat de trompet (zoo als hy dit noemd) maakte, had de dikte van eenen halven vinger, en was over al met water of ſmeerblaasjes bezet. Dit was, zoo als uit zyne afbeelding blykt, het rechter eijerneſt. Het linker eijerneſt of der trompet, (zoo als hy die noemd) was gevuld met een fungeuſe, ſlymige en etterige ſtoffe, en zeer veele waterblaasjes, te zamen tien ponden waters uitmakende. Dit deel was nog omringt met een rood en zagt gezwel, twee vuiſten groot, en gevuld met eene ſtoffe als verrotte kaas. De bal (het eijerneſt) van die zelve zyde was half bedorven, maar de baarmoeder was gezond; de trompetten waren aan de zyde der baarmoeder half open, doch een ſtilet daar in geſtoken, geraakte maar tot de helft der lengte.

Ik merk hier by aan, dat aan de zak-

zakgezwellen der eijerneſten, die ik gezien hebbe, de trompetten doorgaans waren vaſtgegroeid, waar door zy zeer verlangd en haare franjes (*fimbriæ*) verloren hadden, doch aan de zyde der baarmoeder ſchynen zy meeſt al gezond te zyn; en dit is, dunkt my, de reden, dat eenige Schryvers deeze ziekte eene waterzucht in het opperſte der trompetten noemen. Men kan dit mede zien in de beſchryving en afbeelding welke N. TULPIUS *L.* IV. *obſ.* 45 en *tab.* XVII. daar van geeft in eene vrouw, welker eijerballen zeer vergroot waren en met waterblaasjes gevuld, die negen ponden waters en etters bevatteden, en echter had deeze Lyderes daarmede negen Jaaren, doch zeer pynlyk geleeft. TULP noemd deeze ziekte *hydrops Cornuum uteri* (waterzucht in de hoornen der baarmoeder) doch ik geloove dat niemand thans twyffelen zal, of het zyn vergrootte eijerballen geweeſt; dan dit heeft DRELINCOURT by NUCK reets lang voor ons aangemerkt.

III. Dezelfde TULPIUS, *L.* IV. *obſ.* 44, en J. VAN MEKEREN, *obſerv. Chirurg. obſ.* 49. verhalen beide het zelve

geval van een vrouw, welke onder een inwendig geneeskundig bestuur veele Jaaren, behalven eenen dikken buik, vry gezond geleeft heeft, maar eindelyk (na zeven Jaaren zegd TULP) gestorven zynde, vond men, naar van MEKERENS zeggen, 125. maar naar TULP, 110 ponden klaar, helder water in de (thans niet meer bekende) verdubbeling van den penszak. De zak, waar in dit water zat, was een pink dik, en met een dik en glibberig zap bezet; hy scheen alomme los te zyn, behalven aan de rechterzyde van de baarmoeder, zoo als uit de afbeelding by VAN MEKEREN kan gezien worden; waar uit ook teffens duidelyk blykt, dat dit de rechter vergroote eijerbal geweest is. De linker, zegd dezelve schryver, wierd ook vry groot en dik gevonden. A. CYPRIANUS, in een brief aan T. MILLINGTON, verhaald bladz. 34. een geval van een vrouw in wier rechter trompet (uit zyne afbeelding blykt nogthans dat het, het eijernest is) hy byna 150 ponden water vond: ook woog het zakgezwel, van 't vogt ontlast, nog meer dan 30 ponden. H. BASSIUS, *obs. Anat. Chirurg. medic. dec.*

4.

4. *obs.* 8. verhaald mede een dergelyk geval in eene vrouw van 33 Jaaren, uit wier linker eijerneſt over de honderd ponden troubel en ſtinkend vogt kwam: ook woog het zakgezwel van de baarmoeder geſneden, over de 12 ponden. Wie ziet met my in allen deezen niet, de verwonderlyke en verbazende Almagt van *den grooten Schepper*, vermits een deeltje van het menſchelyke lichaam, dat in eenen gezonden en natuurlyken toeſtand byna 120 grynen weegd, door eene ziekte 120 ponden zwaarte en meer, verkrygen kan! Dan ik hoop, dat een ziekte, die zulk een vervaarlyke wanorder verwekt, in 't vervolg in de Genees- en Heelkonſtige ſamenſteldſels, ook eene plaats verdienen moge.

Uit deeze gevallen blykt, dat deeze Lyderesſen aan zig zelve, aan de goede natuur, en een voorzigtig geneesbeſtuur overgelaten zynde, ieder met eenen vervaarlyken dikken buik, die verre over de 100 ponden vogts bevatte, nog verſcheide Jaaren, doch zeer elendig, geleeft hebben; zy zyn nogthans daar aan alle geſtorven, en echter moet ik bekennen, dat dit even-

wel de allerbeste voorbeelden zyn, en dat ik gene gevallen weete van Lyderessen, met dit ongemak aangedaan, dewelke daarmede zoo lang als deeze, geleeft hebben. Veel meer gevallen zyn 'er, die aan de natuur, en een inwendig geneesbestuur overgelaten, het zoo ver niet hebben brengen konnen; men kon dezelve, doch van veel minder aanbelang, nazien, by BLASIUS *obs. med. p.* 13. NUCK, *adenograph. Cap.* VIII. HILDANUS *Cent.* V. *obs.* 48. DEKKERS, *exercit. practic. p.* 687. ALLEN *Synop. med.* 504. RIDLEY, *obs. med. p.* 206. SHORT, *philos. transact. N°.* 466. *pag.* 223. enz.

IIII. Laat ons nu eens zien wat van die Lyderessen word, welken, door de Heelkonst behandelt, nu en dan, als zy zeer dik en gespannen worden, het water door den buiksteek (*paracentesis*) worde afgetapt. Doch voor af moet ik zeggen, dat ik daar toe wederom de allerbeste gevallen, dat is, vrouwen dewelke daarmede het langst geleeft hebben, zal uitkiezen; want het is zeker, dat veele Lyderessen, na eene herhaalde aftapping van water, het byna nooit zoo ver, dan deeze, hebben brengen kon-

konnen, maar veel-al, veel eer ſterven.

Na dat de Heer J. PALFYN, in zyn *handwerken der Heelkonſt* bladz. 144. eene korte ſchets gegeven had van eene zakwaterzucht, zoo hy die noemd, aan het opperſte der lyfmoeder vaſt zynde, en welke ongetwyffeld een eijerneſt waterzak, geweeſt is; zoo gaat hy over tot een geval van den beroemden LITTRE, uit *de Memoir. de l'Academ. des Sciences* 1707. rakende eene waterzucht, zoo hy zegd, in het buikvlies; luidende hoofdzaaklyk aldus: de buik van eene Vrouw van 43 Jaaren, van eene goede geſteldheid, was, ſedert 4 Jaaren allenskens gezwollen. Zonder dat men haare ziekte kende, gebruikte zy twee Jaaren geneesmiddelen. Den buik zeer dik gewonden zynde, riep zy de Heer GELLY; deeze oordeelde haare ziekte eene humorale waterzucht, welke in een beurs of zak van het buikvlies beſtond; om dat de Lyderes haare gezondheid tot nog toe behouden had: het aangezicht blozende, de oogen blinkende, eene goede etensluſt en vertering van ſpys, goeden afgan g, en water dat geene ziekelyke tekenen hadde:

de: Haare maandzuivering in order, hoeveelheid en hoedanigheid, geen pyn en goeden ſlaap enz

Gewis, deezen waren echte kentekenen van eene nog niet vergekomene zakwaterzucht; niettemin waren andere geneesheeren van gevoelen, dat haare ziekte het buikwater was, en deswegens wierden veele middelen, maar te vergeefs, voorgeſchreven: haar buik wierd zoo dik dat men verplicht wierd in de twee laatſte Jaaren, haar dertienmaal, het water aftetappen.

By de eerſte doorſteking tapte men 18 pinten water af, dewelke ſedert meer dan twee Jaaren vergadert waren, van kleur als ligt geverfde Coffy, zonder reuk, dun, doch, op het vuur uitdampende, wierd het dik als gelei. In de acht volgende doorſtekingen tapte men telkens maar 13 of 14 pinten vogts af, dat telkens dunner en als wei van melk wierd. De vier volgende wierden korter op elkander gedaan, dog maar van 10 of 11 pinten. Dit laatſte water was dik, ſtinkende, en byna zoo wit als melk. De dikte van het vogt noodzaakte om een wyder *Troiſcar* te gebruiken, en de ſtank, om inſpuitingen

gen door de zilvere pyp te doen. Kort voor de 9de doorſteking bleven de maandſtonden weg; de Lyderes begon groote pyn in den buik te voelen, de koorts te krygen, en deeze toevallen bleven haar by, tot datze ſtierf.

Wy hebben altoos gemerkt, zegd de Schryver, voor ieder doorſteking, dat haaren buik evenmatig en gelyk geſpannen was; niettemin, voelde, en zag men zelf, dat onder de bekleedſelen aan het voorſte en opperſte gedeelte des navels een hard-achtig gezwel was, twee duimen groot en half-rond-achtig; dat zig dwars van de eene zyde des buiks tot de andere uitſtrekte; doch, na het aftappen des waters, vielen de bekleedſelen neêr, maar het hard-achtig gezwel, verhief zig en wierd zigtbaar.

Den buik geopent zynde, vond men daar in veele pinten vogts, zoo als by de doorboring des buiks was afgetapt. Dit vogt onthield zig in eenen zak, die van vier vingers boven den navel naar onder was uitgeſtrekt. Deeze vliezige zak was overal los, uitgenomen aan de linker trompet der baarmoeder, daar hy zeer vaſt was: Deeze zak was van binnen verzworen; daar was een ge-

zwel

zwel in ter grootte van een eij, zamengeſteld van eijwyze blazen, vol van een doorſchynend en lymig vogt. Vervolgens poogd de Schryver te bewyzen, dat deeze zak in de verdubbeling van het buikvlies gemaakt was; maar ik meene, dat het eene waare Eijerneſt-waterzucht geweeſt zy.

Dus hebben wy gezien, dat deeze dame, onder eene dertienmalige doorſteking des buiks, nog twee Jaaren geleeft heeft. Het volgende geval, dat de Heer J. BELCHIER eene aanmerkelyke waterzucht van het eijerneſt noemd, en in de *philoſoph. tranſact.* *N*°. 423. *p.* 279. voorkomt, zal de kleine dienſten van eene herhaalde 3 of 4 weekſche aftapping en doorſteking des buiks nog nader beveſtigen.

V. 1725. Klaagde de vrouw van Mr. *Neerberry* van eene pyn in haare linker zyde, inwendig na de lieſch, welke gevoelig vermeerderde, en merkende eene zwelling in dat deel, meende zy in het eerſt zwanger te weezen, doch hebbende tekenen aan zulke vrouwen niet eigen, ontbood eenen geneesheer, die aanſtonds oordeelde, dat haare kwaal waterzuchtig was. De middelen, daar tegen

tegen voorgeſchreven, waren van geen nut. Zy ontbood eenen anderen, tweeden, derden, en vierden geneesheer; en na 2 of 3 Jaaren vruchteloos de beſte geneesmiddelen gebruikt te hebben, wierd zy zoo dik en ongemakkelyk, dat men oordeelde haar het water te moeten aftappen. In Mey 1728. ontbood zy den Heer CHESELDEN, die van haar door den buikſteek tusſchen 4 en 5 gallons (ieder gallon van 8 ponden) waters tapte. In 8 of 10 dagen was zy wederom zoo dik als voorheen, in welken ſtaat zy bleef tot in 't begin van July, wanneer de Heer CHESELDEN byna even zoo veel water tapte als de voorgaande reis. Op deeze wyze volharde zy opgevuld en getapt of ontlaſt te worden alle 3 of 4 weken, van den 6. Mey 1728 tot den 3 Maart 1732, wanneer zy, in het 33ſte Jaar haars ouderdoms overleed,

Geduurende de laatſte 37 aftappingen, vergezelde de Heer BELCHIER altoos de Heer CHESELDEN; wanneer de Lyderes, geduurende het aflopen van het water, altoos wel gemoed was, uitgezondert de twee laatſte reizen; zynde van deeze ontlaſting in het allerminſt ziek

ziek of flaauw, zoo als anders by dergelyke gebeurtenisfen, wel gewoon is. En fchoon zy eene teere uitgedroogde vrouw was, zoo zoude zy dikwils 's daags voor de Operatie, 2 of 3 (Engelfche) mylen hebben konnen gaan, en den derden dag na dezelve ging zy doorgaans uit.

De hoeveelheid van water, by ieder van de 37 aftappingen ontlaft, was tusfchen 4 en 5 gallons, zynde naauwlyks ooit meer dan een of twee mengelen (*quarts*) verfchil in menigte geweeft, uitgenomen in de twee laatfte reizen, in welke het water niet boven twee gallons beliep; doch tusfchen de twee laatfte aftappingen was zy aangedaan met pogingen tot braken, waar door tot twee verfcheiden reizen de openingen, alwaar de doorbooring geweeft was, openbarften, ontlaftende telkens omtrent zes mengelen vogts. De hoeveelheid des vogts, haar telkens afgetapt, gemeten zynde, beliep te zamen omtrent 250 gallons, (zynde 2000 ponden). Het water van de twee laatfte aftappingen was veel taaijer dan het voorgaande.

Dikwerf klaagde zy, fomwyl over eene

ne hevige pyn in haare rechter zyde en een zwaare ſtekende pyn in het bekken *(pelvis)*: Insgelyks had zy eene uitzakking van de baarmoeder *(prolapſus Uteri)*. Eenigen tyd voor haaren dood, maakte zy haare afgang en water met moeite en pyn.

Men moet wel aanmerken, dat de Heer BELCHIER tot hier toe, by het leven der Lyderes, nog geen één woord geſproken heeft, dat haare ziekte eene waterzucht van het eijerneſt geweeſt zoude zyn, een bewys, dat dezelve by het leven daar voor niet zy bekend geweeſt, maar na de dood eerſt is gekend geworden, en dit is het geen ik meen, dat nog dagelyks gebeurt.

Den 6 Maart 1732. opende de Heer BELCHIER het lyk, wanneer hy de meeſte ingewanden van het middelſchot der borſt tot aan het ſchaambeen, met eene dikke lymige *(glutineus)* ſtoffe, dewelke vliezig ſcheen te zyn, overdekt vond. In het eerſt, zag hy dezelve aan voor een bedorven darmneſt, maar naauwer toeziende, bevond hy die te zyn de meeſt taajere deelen van het uitgeſtorte vogt, dat door de aftapping niet ontlaſt had konnen worden. Deeze ſtof weg-

weggenomen hebbende, vond hy verſcheide deelen van eene harde knoeſtachtige ſtoffe, overal op en in de ingewanden (maag en darmen) verſpreid, en daar aan vaſtzittende. Verſcheide ingewanden waren van plaats, van gedaante, en weezen verandert, zoo als men in het werk zelf zien kan, en, om de kortheid te betrachten, althans tot ons oogmerk niet nodig is; maar het linker eijerneſt (*ovarium*) was tot zulk eene grootte uitgegroeid, dat het, het geheele bekken vervulde. Deszelfs buitenſte oppervlakte was kraakbenig; in het zelve was bevat eene groote menigte van waterblaasjes (*hydatides*) van eene verſchillende gedaante. Het rechter eijerneſt was in het minſte niet verandert. Vervolgens geeft de ſchryver reden van de uitzakking der baarmoeder, van de onmagt van blaas en endeldarm om zig te konnen ontlaſten, die hy alle van de drukking van 't vergroote eijerneſt afleid. Maar, zegd hy verder, wat het meeſt in dit geval aanmerkelyk ſchynt, is de taaje ſtoffe, dewelke in de holligheid des buiks gevonden wierd: Hy meend, dat in de twee laatſte aftappingen het water uit de waterblazen van het eijer-
neſt

neſt in de holligheid des buiks gekomen is, en dat daar door is veroorzaakt, dat zig zoo veel minder vogts door de pyp ontlaſt heeft, en dat daar door de geringe verligting en de braking, tuſſchen de twee laatſte aftappingen, is veroorzaakt geworden.

VI. Byna diergelyk een voorbeeld vind men by den beroemden R. MEAD, *monit. & præcept. medic. Capit.* VIII. van een zekere Edele weduw, dewelke in haar 51ſte Jaar in het zogenaamde buikwater verviel. In de eerſte twee Jaaren van haaren toeſtand, (want ziekte mogt men het by haar niet noemen) wierd haar alle maanden 44 of 48 ponden waters afgetapt, bedragende dus ieder week 12 ponden. In het derde Jaar tapte men alle maand maar 24 ponden. In het 4 en 5 Jaar, en 7 maanden van het zesde, wierd het water haar dertig maal afgetapt, doch ieder reis niet meer dan 16 ponden. Na eene nieuwe aftapping is zy beginnen uitteteeren en te ſterven; by uitterſten wille bevelende, dat dit volgende, in de Engelſche ſpraak, op haar grafſtede zoude geſchreeven worden, zoo als dit buiten

de ſtad, op *Burihil-Fields*, nog kan worden gezien; luidende in de onze aldus: *Hier ligd Mevrouw Mary Page, Weduw van den Heer Gregory Page. Zy ſcheide uit dit leven den* 4 *Maart* 1728. *in het* 56ste *Jaar haars ouderdoms In* 67 *maanden is zy* 66 *maal getapt; men heeft van haar getrokken* 240 *gallons (dat is* 1920 *ponden water) zonder ooit iet tot haar gemak te ontzien of de operatie te vreezen.* Haar lichaam ſchynt niet geopent te zyn, doch MEAD zegd; dat hy van gedagten is, dat dit vogt, *het eerſt in de bewaarplaats der eijeren, by de hedendaagſche Ovaria genaamd, is vergadert geweeſt;* althans dit en de twee voorgaande gevallen, toonen duidelyk aan, dat eene herhaalde doorſteking des buiks, en maandelykſche aftapping van water, deeze ziekte wel dragelyk maakt en miſſchien het leven rekt, maar nogthans niet genezen kan. Laat ons nu eens zien of eene dagelykſche en geduurige aftapping van water, hier in beter ſlaagd; vooraf moet ik nogthans eerſt zeggen, dat ik daar van geen beter uitſlag weete, of elders gevonden heb, dan de vier volgende gevallen.

VII.

VII. Als ik 1742. nog een Jongeling zynde, het eerst dit gebrek beschouwde, zoo oordeelde ik, na den aart der Jeucht, dat dit een zeldzaam en byna ongehoort geval was, het geen ik meende, dat niet verborgen moeste blyven. Ik gaf dan daar van eene vry brede beschryving, nevens eenige bedenkingen en een uitvoerige afbeelding in plaat in het ligt, zoo als uit de *Godgeleerde, Historische, Philosophische, Natuur- en Geneeskundige vermaaklykheden,* 3 *Deels* 2 *stukje, bladz.* 337. 1742. kan gezien worden; waar van dit hooftzaaklyk de korte inhoud is.

De Lyderes was 41 Jaaren oud; van eene levende vry goede gesteldheid: haar buik was sedert 2 of 3 Jaaren al langzaam opzwellende zoo dik geworden, dat hy byna twee ellen beliep, hangende van het borstbeen tot het midden der dyën; vallende haar alleenlyk door de zwaarte moeijelyk. In het eerst menende zwanger te zyn, deed zy daar tegen niets, maar vervolgens had zy zeer veel purgeer- en waterdryvende middelen te vergeefs gebruikt. Door de *Troisquart*, waar van het pypje altoos in den buik zitten

bleef, negen aftappingen aan haar in drie dagen gedaan zynde, wierd zy van 29 pinten, ieder van 20 oncen, vogt, dat dik, bruin als Chocolade met water gemengd was, ontlaſt; de buik wierd altoos door een goed verband geſteund. Den 3den dag na de eerſte aftapping kreeg zy eene hevige koorts met ylhoofdigheid, en ſtierf den 5den dag na 't begin der *operatie*.

Na de dood wierd het lyk geopent, men vond met verwondering, (het echte kenmerk van onkunde) in den onderbuik eenen grooten dikken vliezigen zak, die aan het onderſte en buitenſte gedeelte van het buikvlies was vaſtgehegt; en dit laatſte wederom op verſcheide plaatzen, doch met zwakke vezelen, hier en elders aan de darmen. De zak was van de onwaare ribben tot aan het ſchaambeen uitgeſtrekt, liggende over de darmen. Men vond in denzelven nog zeven pinten vogt, van denzelven aart als zig te vooren door de pyp (*Canul*) ontlaſt hadde, nevens eene ontelbare menigte nog vaſtzittende waterblazen, even als ſchilleloze hoender-duiven en andere eijeren, ja als erwten; bevattende een wit, geel

of

of rood-achtig vogt, dat zeep-achtig, ſchuimende, taai, en op het vuur ſtollende was: men vond den zak alleen te beſtaan uit het linker eijerneſt, dat dusdanig onnatuurlyk vergroot was. Het rechter eijerneſt, lyfmoeder, en alle de overige ingewanden, waren in eenen vry goeden toeſtand. De figuur, welke ik daar van heb medegedeelt, ſteld dit geval zeer duidelyk voor; en om een klaar begrip van dit gebrek te hebben diend men deeze en alle andere afbeeldingen die ik aanhale, vooral na te ſlaan.

VIII. 1751. Zag ik met den Hooggeleerden Heer J. BON, een getrouwde Vrouw van ruim 40 Jaaren; zy was van eene goede geſteldheid, maar om dat ſedert veele maanden haare maandzuivering was weggebleven, en zy zig te vergeefs verbeeld had zwanger te zyn, en nu op eene ongewone wys dik en ongemakkelyk wierd, pleegde zy met ons raad. Haar buik alleen was kragtig geſpannen, en men kon daar in, ſchoon duiſter, de ſchommeling van vogt voelen. Verſcheide purgeer- en waterdryvende middelen waren reets te vergeefs gebruikt; wy zagen haare

 kwaal

kwaal voor eene eijernest of zakwaterzucht aan. Ik tapte haar den 6 Mey omtrent 30 ponden bruin, droessemachtig vogt door de *trois quart* af, dat zoo dik was, dat het door eene gewone pyp naauwlyks lopen konde. Na de aftapping, merkte ik in haaren buik eene dikte, welke nogthans niet hard scheen te zyn. Zy vond zig hier na zeer verligt; maar, hoe zeer ook haar buik, door goede banden gesteunt wierde, konde dit nogthans niet beletten, dat hy in 20 dagen wederom zoo vol als voor drie weken wierd. Ik tapte den 21sten dag, na de eerste aftapping haar wederom dezelve soort en hoeveelheid vogts af. Hierna stond zy de schielyke opzwelling van haaren buik, 37 dagen lang, met zeer veel moeite, uit; want, den 3 July ontlaste ik haar wederom van dezelve soort en hoeveelheid van vogt; doch deeze twee laatste keeren door een ruimer *troisquart*. Inmiddels, zwol haar buik, even zoo vaardig als de voorgaande reizen. Wy wilden haar den buiksteek telkens, zoo lang immer mooglyk ware, uitstellen, maar de verligting dewelke zy daar van had, drong haar,

om

om ons telkens daarom te bidden. Ondertusfchen had zy, doch buiten ons weeten, eene ftale ftift met een goude pyp doen maken, welke laatfte met eenen gouden ftop gefloten konde worden. Nu deed zy ons den 30 July roepen, en bad my op het vuurigfte, ik mogte haar dit werktuig in den buik fteken, en het pypje daar in laten zitten, ten einde men haar alle dagen flechts eenige ponden konde aftappen: ik wilde hier geheel niet aan, en hield haar den kwaden uitflag daar van voor, zeggende; dat ik altoos gemerkt had, dat de fchielyke en dagelykfche aftapping in diergelyke gevallen; de krachten zeer fpoedig had weggenomen; doch ik konde haar aanhoudend fmeken niet lange wederftaan; weshalven ik den 30 July, en dus 27 dagen na de derde aftapping, haar het gemelde werktuig in den buik ftak. Door de goude pyp, dewelke nu in den buik zitten bleef, ontlafte ik verfcheide dagen telkens eenige ponden van de gewoone ftof: ook deed zy dit fomwyl zelve, doch buiten ons weeten: hier door verminderde zeer fchielyk haare kragten; waarom ik, fchoon tegen

haaren wil, de pyp wegnam. Zy ſtierf weinig dagen daar na. De Heer BON en ik deeden veele moeite om haar lyk te mogen openen, doch konden dit niet verkrygen. Ik hoop echter niet dat iemand twyffelen zal, of haare kwaal is eene eijerneſtzakwaterzucht geweeſt, althans dit is by my ontwyffelbaar.

Dat kleine doch herhaalde aftappingen, in de zak of eijerneſtzakwaterzucht, den dood veel eer ſchynen te verhaaſten dan te verlengen, zal uit het volgende geval mede blyken.

IX. L. SMIDS, verhaald by BLANKAART, *Coll. med. phyſ. Cent. VII. obſ.* 45. dat eene Vrouw van 40 Jaaren ſedert eenen geruimen tyd zeer dik van buik geworden was, datze anders van eene vry goede geſteldheid ſcheen te zyn en vlug ter been; klagende nogthans van eene zwaarte (in den buik) als of zy eenen emmer water droeg: datze daartegen reets zeer veele waterdryvende en hartſterkende middelen, te vergeefs gebruikt had enz. Men ſtelde deeze vrouwe de buikopening (*paracenteſis*) in 1677 den 29 Juny. Men tapte om den anderen dag de Lyderes eenige kroezen (Groninger maat van

24 oncen) ros-achtig water af, tot 24 kroezen toe. In 't eerſt ſcheen zy zeer vrolyk en raps van voet en tong; maar den 11 July (den 13 na de operatie) en na de laatſte aftapping, kreeg zy kramp- en zenuw-trekking met koorts, waar op dien zelven dag de dood volgde.

Het lyk geopent zynde, vond men de lyfmoeder en het rechter eijerneſt gezond, maar de linker eijerbal in eene zak vergroot, en als hoendereijeren of ballen in één gewaſſen, en aan het buikvlies vaſtgegroeid. De overige ingewanden, die merendeels door 't gezwel bedekt wierden, ſcheenen alle gezond. De blaasgezwellen, die als druiventroſſen in elkander gegroeid waren, en waar uit het geheele linker eijerneſt beſtond, bevatten eene heldere, taaje, dunne, graauwe, etterige en ſlymgelykende (*gelatineuſe*) ſtoffe. *Ja! veele blaasgezwellen* (zegd de Schryver) *zaten in elkander even als de ſchillen van ajuin; of als de Neurenburger doosjes in elkander zitten. In de holligheid des buiks*, zegd hy verder, *was geen ééne droppel waters.* Even diergelyk een voorbeeld, dat van dit in niets ſchynt te verſchil-

 len,

len, heb ik voor korte dagen met de Hoog en zeer geleerde Heeren, D. MOBACHIUS QUAAT, J. BON en A. WALRAVEN insgelyks beſchouwt. SMIDS noemt deeze ziekte *hydrops Batryoides*, en zegd, *dat de geneezing daar van voorwaar geen ſlecht meeſterſtuk zou zyn, en miſſchien niet onmoogelyk.* De figuur en afbeelding moet men in het werk bladz. 267. nazien.

Hier uit blykt dan, dat drie vrouwen, dewelke behalven haare dikke en zwaare buiken, voor het overige nog vry gezond ſcheenen te zyn, nogthans na eene herhaalde dagelykſche aftapping ſpoedig, en binnen weinige dagen, zyn geſtorven. Ook blykt uit het 1ste en 3de geval, dat de Genees- en Heelmeeſters, by het leven der Lyderesſen, de kwaal naar geene zak- of eijerneſtwaterzucht gekend hebben, maar dit na de dood eerſt met verwonderinge gezien, zoo als, helaas! nog dagelyks gebeurd. En, ſchoon het 2de geval na de dood niet beſchouwt is, zoo meen ik nogthans ontwyffelbaar te mogen geloven, dat haar gebrek eene waare eijerneſtzakwaterzucht, geweeſt zy.

Wy

Wy hebben dan nu gezien, dat by alle deeze vrouwen het vogt meestendeels in éénen grooten zak van het eijernest zat, hebbende van binnen eene menigte kleine zak of rokgezwellen: wy hebben ook gezien, dat de aftapping byna al het vogt uit den grooten zak kan wegnemen; maar dat nogthans de kleine zakgezwellen in den grooten zitten blyvende, denzelven in 3 of 4 weeken wederom opvullen: dat de 3 of 4 weeksche aftapping, het leven wel schynt te verlengen of dragelyker te maken, maar, dat daar op de dood, na eene voorgaande groote verzwakking doch altoos volgd. Wy hebben ook gezien, hoe gevaarlyk de dagelyksche aftappingen zyn; maar laat ons nu nog eens zien, hoe dat het vogt niet altyd in éénen, maar somtyds in verscheide zakken zit, waar uit de nutteloos- of liever de schadelykheid der aftapping nog te meer blyken zal.

In de *verzameling van Genees- Heel- en Artzenykundige Aanmerkingen, te Delft* 1755. 1. *Deel bladz.* 556. geeft een ongenaamd Schryver het volgende geval op.

X. In Maart 1754 wierd ik by eene vrouw geroepen, aan welke een Genees-

neesheer voorgeſchreven had, dat het water moeſt worden afgetapt, zynde den onderbuik zeer gezwollen en geſpannen. Na dat ik in zyne tegenwoordigheid op de gewone wyze de ſchommeling van het water in achtgenomen had, bracht ik de *Troicart* in het lichaam op de gewone plaats aan de rechterzyde, en ik tapte ten hoogſten anderhalve pint waters af, zynde geambreert en zeer helder; en hoe zeer ik den buik drukte, en op wat wyze ik de buis draaide, terwyl ik een ſtilet meer dan eens daar doorſtak, om te zien, of de buis van boven ook door ſlym ſtoffe geſtopt was, zoo konde ik echter geenen droppel waters meer bekomen.

De omtrek van de doorgeboorde plaats zakte in, doch het overige van den buik bleef nog even geſpannen ſtaan, en ik voelde geſtadig een geſchommel van water, als ik den buik gins en weder beweegde; weshalven de geneesheer goed vond het overige van de operatie tot den volgenden dag uitteſtellen, wanneer ik daar eenen anderen Heelmeeſter insgelyks aantrof, die de waterzucht aanmerkte als in verſcheide

vak-

vakken van elkander afgefcheiden te wezen, waar op hy den *troicart* ruim 4 duim boven mynen fteek in het lichaam bracht, en ruim een pint water van dezelve foort aftapte, het geen de plaats insgelyks deed inzakken. Vervolgens bracht hy het Inftrument eenen halven voet hoger in het lichaam, op eene wyze, dat de drie fteeken te zamen eenen driehoek uitmaakten, daar hy weder omtrent eene halve pint waters bekwam, en men befpeurde, dat overal, waar men den *troicart* plaatfte, en eenig water aftapte, het lichaam op die plaatfen flonk, terwyl het overige van den buik fteeds even zeer gefpannen en gezwollen bleef.

Den volgenden dag bracht ik den *troicart* in de flinker zyde op de gewone plaats in het lichaam, en kreeg anderhalve pint waters, waar na ik eenen tweeden fteek, een weinig hoger en meer na het midden, gaf, en drie en eene halve pint water aftapte, waar door de onderbuik eindelyk merkelyk flonk, wordende wy toen, den buik bevoelende, verfcheide knoeftgezwellen *(Scirri)* ontwaar, en dewyl ik omtrent de flinker lendenen nog eenige zwel-

zwelling befpeurde, zoo bracht ik den *troicart* daar in het lichaam, waar uit eene pint waters liep, waar na wy den buik bedekten met eenen flenellen lap, doortrokken in een verzagtend afkookfel; om dat de buik zeer gefpannen bleef en zeer pynlyk geworden was. Uit de zes openingen vloeide geftadig veel ros-achtig water. De Lyderes ftierf den 50ften dag door verval van krachten en eene zwaare verftikking.

Ik, en nog een Heelmeefter openden het lyk. Wy bevonden dat het flinker eijerneft de gantfche holligheid van den onderbuik vervulde, en dat het verfcheide tusfchenruimtens tusfchen de vliezen van het zelve geweeft waren, dewelke wy met de *troicart* hadden doorboord. Wy haalden het eijerneft uit het lichaam, wegende 5 ponden en 6 oncen, en zynde met een oneindig getal blaasjes bezet, ieder van dewelke 2 of 3 lepels vol geel-achtig water bevatte. Byna diergelyk een geval fchynt de Heer S. SHARP, *treatife an the operations p.* 60. ook gehad te hebben: ik meen ook, dat dit foort van gevallen beter door eene ruime wond dan door

de

de enkele doorboring des buiks, te redden zy.

Dus blykt dan wederom in dit geval de onmagt en ſchadelykheid van eene ſchielyke en dikwerf op elkander volgende aftapping; alsmede, dat aftappingen die om de 3. 4 of 6 weeken gedaan worden, (hoe onvermogend anders) nogthans boven deeze laatſte te verkiezen zyn. Ondertuſſchen is het aanmerkelyk, dat menſchen, die verſcheiden Jaaren met een vervaarlyken dikken buik en zakwaterzucht gegaan hebben, wanneerze maar eenmaal getapt zyn, als dan in korte dagen wederom zoo vol en dik, als van te vooren worden: dierhalven zoo heilzaam en nuttig als deeze bewerking veeltyds in een vroeg en niet zeer veroudert buikwater is, (dat 'er dikwerf volmaakt door genezen word), zoo ſchadelyk en verdervelyk is zy meeſt altoos in de zak- of eijerneſt waterzucht; de gevallen bewyzen dit, en ik zal de redenen daar van, om de kortheid te betrachten, ſtilzwygende voorby gaan. Met recht hebben zig echter veele geleerde Mannen, met den beroemden MEAD, verwonderd, hoe het mooglyk

lyk ware dat menſchen, die, om zoo te ſpreken, van daag 30, 50 ja 100 ponden vogts waren afgetapt, nogthans in 15 of 30 dagen dezelve hoeveelheid daar van wederom verkregen hadden, ſchoon het vogt, dat door den mond was ingenomen, het vierde deel daar van, niet bedragen kon. 't Is waar, dat als de zak geledigt is, als dan duizende van vaatjes en buisjes daar in open ſtaan, die, van te vooren door het vogt geſteund zynde, nu vryelyk zig uitſtorten; alsmede dat de waterblazen, die meeſt-al in den zak tegenwoordig zyn, al mede niet meer door het voorgaande vogt geſteund zynde, vaardig doorbreken en zig in denzelven ontlaſten; doch ook het lichaam zelf kan zulk eene hoeveelheid vogts van zig zelve niet afleggen: dierhalven ſchynt 'er eene andere reden te moeten zyn, waarom of waar door de menſchen wederom zoo ſpoedig dik worden. Deeze nu heeft, naar myne geringe gedachten, de Hooggeleerde Heer A. DE HAEN *Ratio medendi pars IV.* het allerklaarſte aangewezen, menende, dat dit vogt aan deeze lyders door de vogtigheid der lucht

word

word medegedeeld. Hy bewyſt dit door de ſcheikundige proeven van den onſtervelyken BOERHAVE over de lucht. Eene once zout van wynſteen zeer droog zynde, in de lucht gezet, levert meeſt-al vier oncen wynſteen-oly uit; waar uit blykt, dat dit zout driemaal zyne zwaarte uit de lucht aantrekt; en daar andere gezonde menſchen altoos door de long en huid veele vogten door de zigt- en onzigtbare uitwaaſſeming kwyt worden en verliezen, ſchynen deeze de vogtigheid der lucht zelve aan te trekken en als in te drinken. Dus blykt dan wederom, zoo ik meen, op het allerklaarſte, dat de herhaalde aftapping deeze ziekte wel dragelyker maakt, maar nogthans onmooglyk genezen kan, en dat alle deze Lydereſſen, na één, twee, of ten allerhoogſten, na zes Jaaren, daar na ſterven.

Na dat dan de geoeffendſte Heelkundigen, al van overlang, deeze onvolmaakte en zelf ſomwyl gevaarlyke geneeswys met aandacht beſchouwt hadden; zyn zy, hoewel niet zonder veel nadenken, van gedachten geworden, dat dit gebrek geheel niet te genezen

ware met ſlechts den zak alleen door aftapping te ontlaſten, maar dat men ook teffens moeſt zorgdragen, dat hy niet wederom kon worden opgevuld; alsmede, dat het wanſtallige deel, (die zak en het eijerneſt), op eene zagte wys vernietigt, uitgeroeid en verteert wierde; of, zoo dit laatſte niet geheel moogly̆k ware, dat dan ten minſten de Lyderes door het byblyven van een pyp-zweer kon geret en behouden worden. Hier toe is, zoo veel ik weet, de beroemde LITTRE, *Memoir. de l'Academ. Royal de Sciences* 1707. de eerſte geweeſt, zeggende: dat men in het onderſte van den buik en zak, eene opening moeſt maken, niet alleen om het vogt dat 'er in is te doen uitlopen, maar ook, om aan dat, dat 'er in 't vervolg wederom mogt inkomen, beſtendige ontlaſting te verſchaffen, het weder opvullen des zaks te beletten, en, door bekwame inſpuitingen enz., de gezwellen en hardigheden te verteeren. Hy beöogt daarmede (onderſtellende dat deeze zak in de verdubbeling van den penszak zit) om daar door de wanden van de twee van éêngeſcheide vliezen wederom

derom tot elkander te doen naderen en te heelen. Naderhand heeft de Heer LE DRAN, en eenige andere kloeke Fransche Heelmeesters, deeze genceswys in het werk gesteld, en hunne bevinding daar van aan *de Academ. Royale de Chirurg. To. ij. p.* 431. medegedeeld, waar op de RIDDER en beroemde Heel- en Hand-arts de MORAND zyne aanmerkingen gemaakt heeft. Dan tegens deeze geneeswys heeft de Hooggeleerde Heer A. DE HAEN, in zyne *Ratio Medendi p. IV.* voornamenlyk *acht*, geene ongeleerde, tegenwerpingen gemaakt, waar in ik volkomen zoude berust hebben, indien hy maar eene beter geneeswys had aangewezen; dan deeze ontbrekende, en zyne tegenwerpingen in eene vermenging van maag, lever, mild en andere zakwaterzuchten, en in verzweringen in het bekken, bestaande, die, zoo wel by mannen als vrouwen voortkomen, en zoo my dunkt, met de eijernest-waterzucht niet vermengd moeten worden, zoo zal ik derzelver wederlegging aan den beroemden Heer DE MORAND,

overlaten. Ook had de Heer DE LA PORTE, in evengemelde *Memoires* een voorſtel gedaan, of het niet mooglyk zoude zyn deeze in zakken zittende waterzucht, door eene ruime wonde in den buik te maken, te konnen wegnemen en uitroejen; waar op de Heer DE MORAND aanmerkt, dat die Heer zeer te pryzen is, dat hy, als de eerſte, zulk een voorſtel gedaan heeft; zeggende wyders: dat de tegenwoordige nieuwe Heelkunde bekwaam is, om groote ondernemingen te doen, enz. Dan, zoo iemand de moeite neemt om het werkje, dat ik bladz. 24 by het VII. geval, aanhaalde, na te zien, zoo zal hy vinden, dat dit eigen voorſtel, in 't Jaar 1742. en dus 10 of 12 Jaaren voor den Heer DE LA PORTE, reets door my gedaan was. Dan ook hier op heeft de Heer DE HAEN, geene minder tegenwerping gemaakt, dewelke ik al mede ter beantwoording van den Heer DE MORAND, overlate. Voor my, ik merke daarop ſlechts aan, dat het even zoo weinig moeite zoude zyn, indien men, tegen

gen de meeſte en geveſtigdſte *operatien*, dezelve ſoort van tegenbedenkingen maken wilde, die even daarom nooit zullen nagelaten worden. Men ſnyd tegenwoordig door den buik ſteenen uit de gal- en pis-blaas; als ook, doode en levende kinderen uit de buik en baarmoeder van levende Vrouwen. Men onderzoekt met zoo veel oordeel als reden, of het mooglyk zy eenen ſteen uit het lichaam van de nier, of haar bekken, (*Nephrolithotomia*) te konnen ſnyden. Zeker, het zou een allerkleinſte moeite zyn, deeze gewigtige *operatien* met veele redenkavelingen te beſtryden; maar of daar door aan den opbouw der onontbeerlyke Genees- en Heelkonſt weleen groote dienſt gedaan worde, geve ik aan nadere beoordeeling over. 't Is waar, men zegd: *Het dunkt my derhalven raadzaam deeze operatie zoo niet voorttezetten, op dat niet miſſchien, een lichtvaardig Heelmeeſter dezelve, tot bederf van het menſchelyke geſlacht, misbruike.* Dan ik denk, dat deeze woorden vermoedelyk tegen onvoorzigtige Franſche of Engelſche Heelmeeſters gerigt zullen

 zyn;

zyn; nadien de Heelmeesters in Duitsch- en Nederland zelden alleen, (mogelyk tot ongeluk der Lyderessen) by dezelve zoo veel vertrouwen vinden. Dan buiten dit, dunkt my ook, dat men met grond verzekeren mag, dat de onvoorzigtige Heelmeesters met deeze *operatie* in verre na zoo vaardig niet zullen zyn, als de onvoorzigtige Geneesmeesters meest al zyn, om deeze elendige Lyderessen met hunne hevige braak-, purgeer- en waterdryvende middelen aftematten. En nadien niemand ooit getoond heeft, dat een Eijernest-zakwaterzucht door inwendige middelen, of eene herhaalde aftapping des waters, ooit genezen kan worden, maar dat alle deeze Lyderessen, de meeste schielyk, de minste wat later, na de aftapping gestorven zyn, zoo als uit de allergelukkigste gevallen, ook zelf van den Heer de Haen, gebleken is; en in het tegendeel, dat eenige voorbeelden ons tonen, dat deeze Vrouwen met eene ruime wonde in den buik en zak te maken, genezen zyn; zoo zal het voor het laatst, zoo my dunkt, zeer nuttig en nodig zyn, dat ik daar van een

een paar nadrukkelyke gevallen opgeeve. Het eerste is te vinden in de Engelsche *Philosophical transactions* N°. 381. *p.* 8. en is een verhaal van den Heer ROBBERT HOUSTON; van een waterzucht in het linker eijernest aan eene Vrouw van 58 Jaaren, genezen door eene groote insnyding in den buik; luidende in onze spraak, hoofdzakelyk als volgd:

XI. *Margeret Millar*, in haar 45ste Jaar in de kraam komende, was de Nageboorte zoo geweldig afgehaald, dat daar door in haare linkerzyde, tusschen den navel en de liesch eene zeer gevoelige pyn wierd veroorzaakt, dewelke sedert 13 Jaaren haar naauwlyks ooit had vry gelaten. Twee Jaar voor dat de Heer HOUSTON haar zag, was zy uittermaten ongemakkelyk geweest. Haar buik wierd zoo groot, dat haare ademhaling niet dan met de grootste moeite, geschieden kon; vooral in de zes laatste maanden. Haar eetlust was in deezen tyd geheel vergaan; zy at zoo weinig als een eerstgeboren kind. Sedert 3 maanden had zy bestendig op den rug moeten liggen, durvende zig nog na de een of andere zyde bewegen.

De zwelling was tot zulk eene mon-

ſtreuſe grootte geworden, datze de geheele linkerzyde, van den navel tot het ſchaambeen, beſloeg; drukkende de buikſpieren zeer ongelyk en als een punt om hoog; haar rug was door het langduurig liggen raauw, ontveld; dit, met gebrek van ruſt en eetluſt, had haar zeer afgemat.

De Heer HOUSTON, aangemoedigt door de Lyderes, maakte in 't gezwel eene duims grootte opening, waar uit geen vogt kwam. De wonde nog twee duim grooter gemaakt hebbende, kwam 'er een weinig dunne geele wye uit. Hy ſneed dezelve nog twee duim verder open: hy was niet weinig verwondert, na zulk eene groote opening alleen een gelatineus wezen (*glutinous ſubſtance*) te vinden, dat de opening vervulde. Hy trachte door een proef-yzer en zyne vingers, deeze ſtof, doch te vergeefs, weg te brengen; want dezelve was zoo glad, dat hy 'er geen vat aan hadde: vervolgens nam hy een ſtukje hout, aan welks eind hy zagt linnen bond, het geen hy in de wond her-om-draaide: hiermede trok hy eene dikke ſtoffe als gelei, of liever, als eene pap, die verſch gekookt, doch in de zon te drogen

lag,

lag, weg; welke 2 ellen lang, en 10 duimen breet was. Dit wierd gevolgd van 9 mengelen (*quarts*) ſtof, zoo als men by ſpek- en honig-gezwellen wel gewoon is te vinden; nevens verſcheide waterblazen van verſchillende gedaante, bevattende eene geele wye; de laatſte van deeze waterblazen was grooter dan een Oranje-appel; alsmede verſcheiden ſtukken groote vliezen, die deelen van 't vergrootte eijerneſt ſcheenen te zyn. Na alles wat hy konde, weggenomen te hebben, hegte hy de wond op drie plaatzen te zamen, en bragt in het onderſte gedeelte eene ſteekwiek: vervolgens de wond en buik in order gebonden hebbende, gaf hy de Lyderes een hartſterkend en ruſtverwekkend middel. Den naaſten morgen vond hy haar in een zagt zweet, zy zeide, datze ſedert 3 maanden zoo wel niet geſlapen, nog haar zoo wel bevonden had als nu. Zy wierd in de voorgemelde order, eenige dagen lang, verbonden. In 't eerſt gaf de wond eenige wye-achtige ſtoffe van zig. Van deezen tyd leefde zy in eene volmaakte gezondheid, namentlyk, van 't Jaar 1701 tot 1714. Wanneer zy, na eene ziekte van 10 dagen, ſtierf.

Na dat de Heer H. F. LE DRAN, in de *Memoir. de l'Academ. de Chirurg. T. ij.* een aanmerkenswaardig geval had opgegeven van een zakwaterzuchtige Vrouw, dewelke door eene kloeke infnyding in den buik, met behouding van een pypzweer *(fiftula)*, genezen was, zoo verhaald hy het volgende geval, dat ik woordelyk zal opgeven.

XII. Een ongehuuwt Vrouws-perfoon van 42 Jaaren was, federt 2 of 3 Jaar, aan eenen verftopten buik ziek geweeft, en had deswegen veele Artfen raad gevraagd. Geduurende deeze ziekte, was eerftelyk haare maandzuivering in wanorde gekomen, en vervolgens geheel weggebleven; vervolgens begon haar buik te zwellen; haare pis bekwam een rood-achtig zetfel, en was weinig. Zy wierd koortzig en braakte dikwils. De buik wierd zeer pynlyk, en zy, van winden en een verftopt lichaam, zeer geplaagd: eindelyk verklaarde men haar voor waterzuchtig, en ik wierd begeert, om aan haar de doorboringe des buiks te doen. Dit gebeurde in 1746.

Ik tapte byna 15 kannen (dat is 30 ponden) water af, het welk flykerig, met bloed vermengd, en zoo ftinkend was,

was, dat 'er het geheele huis door besmet wierde. Na dat de buik geledigt was, was het my zeer gemakkelyk een ongelyk, hard, knoest-achtig, en vastzittend gezwel, het welk zoo dik als een Meloen scheen te zyn, en in het linker weeke des buiks huisveste, door de uitwendige bekleedselen te voelen.

Na den buiksteek verminderden de toevallen; de pis wierd redelyk zuiver en in goede menigte.

Ik oordeelde uit de gesteldheid der vogten, die ik afgetapt hadde, dat het eene zakwaterzucht moest zyn; ik had daar van echter geen bewys, dan na 8 of 10 dagen, wanneer de zak wederom half vol was; want, toen konde ik zynen omtrek, in eenige opzichten, recht onderscheiden en bepalen: de zak scheen aan het knoest-achtig gezwel te hangen.

Na drie weken was de zak wederom zoo vol als de eerste maal. Als ik nu den Aart der ziekte kende, het welk ik de eerste reis niet had konnen doen, dewyl zig de zak door den geheelen buik had uitgebreid, zoo geloofde ik, dat de enkele steek met de *troisquart* niet dienstig konde zyn; maar dat men by de ontlasting van den zak ook moest ver-

verhinderen, dat dezelve niet weder konde vol worden: hierom maakte ik eene redelyk groote opening, dewelke niet ſchielyk konde toeſluiten. Ik maakteze by de witte lyn, een weinig onder den navel, op dat, als de grond van den zak langzamerhand het knoeſtachtig gezwel naderde (waar op hy zig gevormd had), de opening altoos met de holligheid van den zak konde overéénkomen.

Door de inſnyding ging even zoo veel als de eerſte reis, en even zoo ſtinkend een vogt weg als voor drie weeken. Ik ſtak eene pyp in de wonde, om te verhoeden, dat zy zig niet te veel toeſloot, en om de noodige inſpuitingen daar door te konnen doen. Niettegenſtaande dit, kwamen 'er eenige nieuwe toevallen by. De koorts vermeerderde, en wierd met een ſoort van razerny verzeld; dewelke echter na eenige uuren wegging. Zy had eene vervaarlyke afkerigheid, en beſtendige kwaalykten. Zy braakte alles uit wat zy na zig nam; en dewyl de Spaanſche wyn, het eenige was, dat zy by zig behield, zoo onderhield men haar alleenlyk met dit vogt, waar van zy 6 of 7

on-

oncen 's daags, geduurende drie weken dat alle deeze toevallen in dezelve hevigheid bleven, gebruikte.

Gedurende dezen tyd, gingen alle dagen door de pyp, 8 of 10 oncen rode en ſlyk-achtige vogten weg, die even zoo ſtinkend als de voorgaande, waren. 's Avonds en 's morgens, maakte ik inſpuitingen van garſten water met roozen honig. Na een verloop van drie weken, verloor de uit de zak komende vogtigheid een weinig haare kleur, en men konde daar onder eenigen etter erkennen.

Op eenen morgen, wanneer ik de Lyderes verbond, zag ik op eenmaal 12 of 15 oncen etter, die veel witter dan de voorgaande was, uit de pyp lopen. Ik geloofde, het gezwel ware nu in eene veretteringe overgegaan, welker ſtof zig in den ledigen zak ontlaſtte; want, op het gevoel, ſcheen het gezwel aanmerkelyk verminderd te zyn. Twee dagen daar na hielden de toevallen in hevigheid op, en verminderden langzamer hand. Het inwendige des zaks geraakte in eene goede verëttering, en de etter zelf verloor van dag tot dag zyne roode kleur

en

Vrouwen ſterven, na 't getuigeniſſe van den Heer DE HAEN en onze eige bevinding, ſomwyl korte dagen na de 1ſte 2de of 3de doorboring des buiks met den driekanten priem, en alle eenige maanden, zelden Jaaren, later; zoo als wy voorheen, ook uit de beſte gevallen zelf, getoont hebben; echter ben ik in dat vertrouwen, dat, als de doorſnyding des buiks en zaks by deeze Lydereſſen vroeger gedaan wierde, ik meen, naar dat den zak al te groot is uitgezet en vaſtgegroeid, en voor dat de Lydereſſe haare friſſe kleur en gezonde lichaams krachten, verloren hadden, dat is, in den 1ſte of 2de trap van deeze ziekte, 'er ten minſten zeer veele, het zy geheel, of met behouding van eene pypzweer, zouden genezen worden, dewelke nu, na eene herhaalde aftapping, onvermydelyk ſterven: althans, ik ben tot nog toe in dat vertrouwen, dat het veel beter is deeze elendige menſchen aan de natuur en het noodlot overtelaten, dan aan eene herhaalde aftapping, hoe verligtende anders ook, overtegeven. En daar zy alle aan dit gebrek ſterven, behalven eenige, welken de buik en zak

met

met eene ruime wonde word opengesneden, zoo geef ik aan myne Vaderlandsche konstbroeders in bedenking, welke weg hun dan te verkiezen staa. 't Is waar, veele deezer Vrouwen, dewelken de buik met eene groote wonde word opengesneden, behouden levens lang eene pypzweer, en verwisselen aldus het eene kwaad met het andere; maar ik meen, dat de gulde spreuk hier te pas komt, *dat men van twee kwaden het minste kiezen moet.* Hoe veele groote verzweeringen en etterziekten komen in het menschelyk lighaam, en vooral in de borst, niet voor, dewelke niet, dan met behouding van eene pypzweer, kunnen genezen worden? en met welke niet zelden deeze Lyders eenen hogen ouderdom bereiken: aldus meen ik, dat dit laatste kwaad by het eerste in verre na niet te vergelyken is.

Ik geloove niet, dat het nodig zal zyn, dat ik zegge, dat deeze insnyding met een gemeen mesje in het onderste en laagste des buiks en zaks geschieden moet; en wel, zoo het geweten kan worden, aan die zyde, daar het zakgezwel het eerst begonnen is:

alsmede dat men geduurende en na de ontloping des vogts, den buik met goede banden onderſteunen, en den zak, na omſtandigheden der zaak, behandelen moet; geoeffende Heelmeesters weeten dit. Ondertuſſchen hebben wy ſtraks reets aangeroert, dat 'er tegen deeze inſnyding des buiks en zaks veele tegenwerpingen te maken zyn; dan dit, wy zeggen het nog eens, heeft deeze *operatie* met meeſt alle andere gemeen. De goede Genees- en Heelkonſt is nog met eene groote en duiſtere wolk van onkunde bedekt, maar het paſt rechtſchapen mannen om haar op te luiſteren, en daar toe hunnen vlyt te beſteden; doch miſſchien heb ik my al te onvoorzigtig aan deeze Verhandeling gewaagd, en nogthans weet ik niet, dat iemand voor my deze ziekte op deeze wyze beſchouwd heeft: daar zal evenwel voor meer kundige nog eenen grooten Oogſt en nalezing overblyven; maar niemand denke, dat dit gebrek, dat de groote BOERHAVE *Aphor.* 1223. by vrouwen vry gemeen ſteld te zyn, zoo ongewoon of zeldzaam is als veele zig ten onrechte verbeelden: hierom zal ik my zeer verheu-

heugen, als ik hooren mag, dat andere geleerde en vooral ervaare mannen, dit ſtuk eenen grooteren luiſter zullen byzetten. Ik zelf kon deeze eenvoudige Verhandeling nog met veele redenen en bewyzen opſieren, doch zoo ik dwaal, dan heb ik reeds te veel gezegd, en zoo de waarheid aan myne zyde is, dan heb ik voor mannen van oordeel meer dan genoeg gedaan.

's Hertogenboſch
17$\frac{8}{1}$61.



VERHANDELING OVER DE WYZE OM DE WAARDYEN DER BREUKEN, TE ONDERKENNEN

Of dezelve eindig, oneindig groot, dan klein zyn, wanneer derzelver Teller en Noemer door zekere bepalinge verdwynen:

DOOR

J. F. HENNERT.

Uit het Latyn vertaald door

J. J. BLASSIERE.

§. 1. Geenen der Wiskunstenaaren onzer Eeuw is onbewust de groote en uitgestrekte nutheid van de Stelkunst der Oneindige (*Analysis Infinitorum*) in alle deelen der Wiskunde, zy

zy dient niet alleen om met veel meerder zekerheid in de verborgenſte eigenſchappen en betrekkingen of evenredigheden der grootheeden door te dringen, maar door haar is zelfs de geheele gedaante der leerwyze over de kromme lynen zodanig verandert, dat men heeden klaar beſpeuren kan, welk een verwarde onvolmaakte en duiſtere kennis de Ouden van dezelve gehad hebben. Wat is de Wiskunde niet oneindig verrykt door de verheevene ontdekkingen wegens de Raaklynen (*Tangentes*) de Mislopers (*Aſſymptotes*) de Straal der kromte (*radius Curvaturæ*) de takken der kromme lynen (*Curvarum rami*) welke alle geenzins onder het bereik der Meetkunſt van de Ouden kunnen gerekend worden, te zyn geweeſt.

Het onderwerp van deeze Verhandeling verſchaft ons een wonderbaar bewys, van het groot gebruik van de oneindige Stelkunſt in de naſpeuringe van Stelkundige grootheeden: het ſchynt in den eerſten opſlag, dat de waardy van de breuk $\frac{0}{0}$ onbepaald is, om dat $\frac{0}{0}$ een eindige grootheid kan beteekenen, een grootheid die onein-

 dig

dig groot of oneindig klein is, des niet te min kan men door de Differential-Rekening een bepaalde waardy aan dusdanige gebrookens aanwyzen door dien 'er trappen in de *oneindige kleine* zyn, of een onderling verschil, tusschen de waardyen van o. Want $o \times a = o \times b$ en bygevolg $o : o = a : b$, zo dat de oneindige kleinen of de *zeroos* tot elkander kunnen zyn in een gegeeve *reeden* van a tot b: waaruit dan weeder volgt dat $\frac{a}{b} = \frac{o}{o}$; dus zal de breuk oneindig groot zyn indien $a = \infty$, en oneindig klein indien $b = \infty$, eindelyk zal zy een eindige grootheid wezen indien a en b zelfs eindig zyn.

Ik heb my dan voorgesteld in deeze Verhandeling de kenmerken te bepaalen door welke men kan onderscheiden of dusdanige Breuken $\frac{o}{o}$ eindige, dan oneindige groote of kleine waardyen hebben.

§. 2. Een Breuk kan op twee wyzen $\frac{o}{o}$ worden, door haar teller en noemer te doen verdwynen, stellende de veranderlyke eerstelyk $x = o$, en ten tweede $x = A$, welk laatste het onderwerp

is

is geweest der Verhandelingen van JAC. BERNOUILLI en RICATUS (*a*). Doch de groote EULER, gewoon allen anderen Wiskunstenaaren de loef af te steeken, heeft in dit stuk die twee beroemde mannen meede ver overtroffen: deeze gadeloze en onvergelykelyke Stelkonstenaar onderzoekt met de uiterste naauwkeurigheid in het 14de en 15de Hoofddeel zyner (*Instit. Calculi Differentialis*) de beide eevengemelde gevallen, en opent met een, eenen weg om tot de bepaalinge der waardyen van dusdaanige Gebrookens te geraaken. Wy zullen deeze voortreffelyke Regelen hier in korte woorden aanhalen, om 'er in 't vervolg des te gemakkelyker gebruik van te kunnen maaken.

De waardy van de Breuk $\frac{o}{o}$ bepaald wordende door middel van de Differential-Rekening, zo als boven gezegt is, zal men $o + dx$ of dx voor x stellen, in dat geval waar in de geheele Breuk met x te gelyk verdwynt: maar men zal $A + dx$ voor x stellen, in

(*a*) Commentarii de Bononiensi Instituto &c. Pars tertia, Tomi secundi pag. 175 &c.

in dat geval in welk de geheele Breuk verdwynt door de ſtellinge van X = A; waaruit dan volgt, *eerſtelyk* dat alle de bepaalde *termen* tegen elkander moeten opgaan, *ten tweeden* dat de hoogſte magten van *dx* in vergelyk van de laagſten verdwynen, *ten derden* zal de Breuk een bepaalde waardy hebben, indien *dx* tot dezelfde magt in den teller en noemer verheeven is, *ten vierden*, zal de Breuk oneindig groot zyn, als *dx* een grooter *exponent* in den noemer als in den teller heeft, en laatſtelyk zal de Breuk oneindig klein zyn indien *dx* een hooger magt in den teller dan in den noemer heeft.

§. 3. Deeze myne Verhandeling is tweeledig, haar eerſte deel vertoont de kenmerken, aan welke, de oneindige grootheid of kleinheid der waardyen in de Breuken te beſpeuren zyn, in geval dat de noemer en teller door de ſtelling van $x = o$ verdwynen. Het tweede deel is geſchikt tot de aanwyzinge der kentekenen die met de verdwynende Breuken door $x = A$ betrekking hebben.

Zie hier een voorbeeld van het eerſte

ſte $\frac{2ax^2 - \sqrt{3ax^2 + 4bx^3}}{4ax^3 - bx^2 + cx}$ of

$$\frac{\sqrt{a^2 - 2ax + 2x^2} - \sqrt{a^2 + 3ax}}{ax + x^2}$$

Deeze Breuken verdwynen gelyk met den veranderlyken x, daar deeze volgende breuk gelyk $\frac{o}{o}$ zal worden zo dra men $x = a$ ſteld, te weten

$$\frac{x^3 - 2ax^2 + 4a^2x + 3a^3}{a^2 - \sqrt{2a^4 - 6a^3x + 4a^2x^2 + x^4}}$$

Vierledig zyn de *formulen* der Breuken, die in ons eerſte deel verhandelt worden, naamentlyk:

I. $\frac{ax^m + bx^n + \&c}{cx^p + dx^q + \&c}$

II. $\frac{ax^m + bx^n + \&c}{c - \sqrt[q]{c^q + fx^\alpha + gx^\beta + \&c}}$

III. $\frac{\sqrt[q]{\quad + fx^\alpha + gx^\beta + \&c}}{ax^m + bx^n + \&c}$

IV. $\frac{\sqrt[m]{ax^\alpha + bx^\beta + \&c} + \sqrt[n]{cx^\gamma + ex^\delta + \&c}}{\sqrt[q]{f^m + gx^\varepsilon + hx^\zeta + \&c} - \sqrt[r]{f^l + kx^\theta + lx^\iota + \&c}}$

§. 4. Wy verwerpen de eerste der *formulen* om dat wanneer men q de kleinste *exponent* steld, als dan dezelve verandert in $\frac{a x^{m-q} + b x^{n-q} + \&c.}{c x^{p-q} + d \quad + \&c.}$ Welke dan $x = o$ stellende, verandert in $\frac{o}{d}$ en niet $\frac{o}{o}$.

§. 5. Deeze volgende twee Vraagstukken dienen voor af te gaan om het onderzoek der opgemelde *formule* des te gemakkelyker te maaken.

Te bepaalen de grootheid $y = \sqrt[m]{a^{\alpha} + b x^{\beta} + c x^{\gamma} + \&c}$ y veranderende in $y + dy$ en maakende $x = o$. Wanneer y verandert in $y + dy$ dient men $o + dx$ in plaats van x te stellen, welk gedaan zynde geeft $y + dy = \sqrt[m]{a^{\alpha} + b d x^{\beta} + c d x^{\gamma} + \&c.}$ waar uit de wortel getoogen zynde geeft

$$a^{\frac{\alpha}{m}} + \frac{b d x^{\beta} + c d x^{\gamma} + \&c.}{m a^{1 - \frac{\alpha}{m}}}$$ en $b < \gamma < \delta$

gesteld zynde, zullen niet alleen de volgende termen verdwynen, maar men zal zelfs $c d x^{\gamma}$ ten opzigte van $b d x^{\beta}$ kun-

kunnen verwerpen, en dus behoud men

$$a^{\frac{\alpha}{m}} + \frac{b d x^{\beta}}{m a^{\frac{1-\alpha}{m}}}.$$

Wy noemen zulk een Wortel-grootheid (*radicalis*) *een wortel-grootheid van het eerste geslagt*, op dat men ze onderscheiden moge van die, welke in het volgende deel vervat zyn, en by ons van *het tweede geslagt* genoemt worden; deeze laatsten hebben de veranderlyke x in elk van haare termen.

§. 6. Dus bepaald men, wat 'er uit de *formula* $\sqrt[m]{a x^{\alpha} + b x^{\beta} + c x^{\gamma} + \&c} = y$ zal komen; $y + dy$ voor y gesteld zynde en $x = o$, zal men vinden

$$y + dy = dx^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a} + \frac{b d x^{\beta} + c d x^{\gamma} + \&c}{m d x^{\frac{\alpha - \alpha}{m}} a^{\frac{1-1}{m}}}$$

en zynde $\alpha < \beta < \gamma < \&c.$ zal vervolgens koomen

$$dx^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a} + \frac{b dx^{\frac{\beta + \alpha - 1}{m}} + c dx^{\frac{\gamma + \alpha - 1}{m}} + \&c}{m a^{\frac{1-1}{m}}}$$

en

en $\frac{\alpha}{m} < \beta - \frac{\alpha + 1}{m} < \gamma - \frac{\alpha + 1}{m}$ zynde, zullen alle de termen, uitgenomen den eerste, verdwynen, zo dat de wortelgrootheid van *het tweede geslagt* ons leveren zal $dx^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a}$.

§. 7. Laat ons de tweede formule (§. 3.) verder nagaan. De noemer zal moeten veranderen in

$c - \sqrt[q]{c^q + fx^\alpha + gx^\beta + \&c.}$ want anders zoude hy na het uittrekken des wortels niet verdwynen; welke is dan de waardy van de Breuk

$$\frac{ax^m + bx^n + \&c}{c - \sqrt[q]{c^q + fx^\alpha + gx^\beta + \&c.}}$$

Volgens het gezegde § 2 zal dezelve zyn: (dx in plaats van x zelfs gesteld zynde)

$$\frac{adx^m + bdx^n + \&c}{c - \sqrt[q]{c^q + fdx^\alpha + gdx^\beta + \&c}} = \frac{adx^m\, bdx^n + \&c}{c - c - \frac{fdx^\alpha}{qc^{q-1}}}$$

en deeze Wortel-grootheid, by die van §. 5. vergeleeken wordende, zal men vinden $a = m = q$ stellende dan $m < n$ zal bdx^n verdwynen en bygevolg zal

$$\frac{adx^m}{-\frac{fdx^\alpha}{qc^{q-1}}} = -\frac{acq^{q-1}dx^{m-\alpha}}{f}$$

1) Hier

1) Hier uit blykt dat zoodanig een Breuk die een moogelyken (*realis*) teller en een noemer heeft, welke een Wortel-grootheid van het eerfte geflagt inhoud, die Breuk een eindige waardy zal hebben zo de kleinfte *exponent* van dx in den teller gelyk is aan die van den noemer namentlyk $m = \alpha$, en de waardy zal weezen $= -\frac{aqc^{q-1}}{f}$

2) Zo $m > \alpha$ zal de waardy oneindig (*infinite*) klein zyn, te weeten $-\frac{cq^{q-1}adx^{m-\alpha}}{f}$

3) Zo $m < \alpha$ zal de waardy oneindig groot, namentlyk $-\frac{qc^{q-1}a}{fdx^{\alpha-m}}$

§. 8. Het is fchier niet nodig te doen zien dat de *formule*

$$\frac{c - \sqrt[q]{c^q + fx^\alpha + gx^\beta + \&c}}{ax^m + bx^n + \&c}$$

een omkeeringe is van de voorgaande en by gevolg dezelfde kenmerken heeft, doch men dient optemerken dat de waardy der Breuke meede dient omgekeert te worden, namentlyk $-\frac{fdx^\alpha}{qc^{q-1}adx^m}$

§. 9.

§. 9. De derde *formule* geeft ons een Breuk op, wiens noemer meetbaar is (*Rationalis*) in wiens teller een wortelgrootheid van het tweede geslagt is (§. 5 en 6.) of omgekeert. Volgens §. 2 en 6. zal men de volgende waardyen vinden

$$\frac{\sqrt[q]{fx^{\alpha}+gx^{3}+\&c}}{ax^{m}+bx^{n}+\&c}=\frac{\sqrt[q]{fdx^{\alpha}}}{adx^{m}}=\frac{dx^{\frac{\alpha-m}{q}}\sqrt[q]{f}}{a}$$

Hier uit ziet men, hoe zeldzaam zulke Breuken eindige waardyen hebben, want m niet gelyk zynde aan $\frac{\alpha}{q}$ (dat is $\frac{\alpha}{q}$ gelyk aan een geheel getal m) is de Breuk oneindig groot indien $m > \frac{\alpha}{q}$, en oneindig klein als $m < \frac{\alpha}{q}$.

Het zelfde dient opgemerkt te worden omtrent het Omgekeerde van deeze *formule* welke is $\frac{ax^{m}+bx^{n}+\&c}{\sqrt[q]{fx^{\alpha}+gx^{\beta}+\&c}}$ wiens waardy bevonden word te zyn

$$\frac{adx^{m}}{dx^{\frac{\alpha}{q}}\sqrt{f}}=\frac{adx^{\frac{m-\alpha}{q}}}{\sqrt{f}}$$

§. 10.

§. 10. In de vierde *Formule* vinden wy een wortel-grootheid van het tweede geſlagt in den teller, en een van het eerſte geſlagt in den noemer, en dus over en weer, hoewel zulke Breuken eigentlyk geen wortel-grootheeden van het tweede geſlagt in den noemer en teller te gelyk hebben: want deelende dezelve door de kleinſte *Exponent* van de veranderlyke (*Variabilis*) zal dezelve veranderen in $\frac{0}{A}$, om dezelve reeden als in §. 4. gevonden word.

Stellende dx in de plaats van x heeft men

$$\frac{\sqrt[m]{adx^{\alpha} + bdx^{\beta} + \&c} + \sqrt[n]{cdx^{\gamma} + edx^{\delta} + \&c}}{\sqrt[q]{f^{m} + gdx^{\varepsilon} + hdx^{\zeta} + \&c} - \sqrt[r]{f^{l} + kdx^{\theta} + idx^{i} + \&c}} = \frac{\sqrt[m]{adx^{\alpha}} + \sqrt[n]{cdx^{\gamma}}}{\sqrt[q]{f^{m}} + \frac{gdx^{\varepsilon}}{qf^{\frac{-m}{q}+m}} - \sqrt[r]{f^{l}} + \frac{kdx^{\theta}}{rf^{l-\frac{l}{r}}}}$$

Wy ſtellen als in 't voorgaande $\alpha < \beta < \gamma < \delta$ &c. Laat $\frac{\alpha}{m} < \frac{\gamma}{n}$ ét $\varepsilon < \theta$

Waar-

Waaruit volgens §. 5 en 6. blykt dat de laatste Breuk verandert in

$$\frac{\frac{d\,x^{\frac{\alpha}{m}}\,\sqrt{a}}{g\,d\,x^{\varepsilon}}}{q f^{\frac{-m+m}{q}}} = \frac{q f^{\frac{m-m}{q}}\,d\,x^{\frac{\alpha-\varepsilon}{m}}\,\sqrt{a}}{g}$$

Dit toont aan, hoe zeldzaam deeze Breuken een bepaalde waardy hebben, want het gebeurt weinig dat $\frac{\alpha}{m}$ gelyk zy aan ε, dewyl die, welke de kleinste onder het wortel-teeken (*signum Radicale*) zyn, zeldzaam Breuken bevonden worden, men kan op dezelve wyze redeneeren omtrent de omgekeerde Breuk

$$\frac{\sqrt[q]{f^{m}+gx^{\varepsilon}+hx^{\zeta}+\&c}-\sqrt[r]{f^{l}+kx^{\theta}+lx^{\iota}+\&c}}{\sqrt[m]{a x^{\alpha}+b x^{\beta}+\&c}+\sqrt[n]{c x^{\gamma}+cx^{\delta}+\&c}}$$

§. 11. Ik heb niet noodig geagt by de vier *formulen* van §. 4. 'er noch een vyfde te voegen welker teller en noemer *wortel-grootheeden* van het eerste geslagt zouden inhouden, dewyl de kenteekenen dezelfde zyn als die van de

tweede

tweede *formula.* Laat ons by voorbeeld eens ſtellen

$$\frac{\sqrt[m]{a^\alpha + bx^\beta + cx^\gamma + \&c} - \sqrt[n]{a^\delta + ex^\varepsilon + fx^\zeta \&c}}{\sqrt[p]{g^\eta + hx^\theta + ix^i + \&c} - \sqrt[q]{g^\kappa + kx^\lambda + lx^\mu + \&c}}$$

waar uit (geſteld zynde $\alpha < \beta < \gamma < \&c$ en $\frac{\delta}{n} = \frac{\alpha}{m}, \frac{k}{q} = \frac{\eta}{p}$) dan volgt

$$\frac{\sqrt[m]{a^\alpha} + \dfrac{bdx^\beta}{ma^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}} - \sqrt[n]{a^\delta} - \dfrac{edx^\varepsilon}{na^{\frac{\delta-\delta}{m}}}}{\sqrt[p]{g^\eta} + \dfrac{hdx^\theta}{pg^{\frac{\eta-\eta}{p}}} - \sqrt[q]{g^k} - \dfrac{kdx^\lambda}{qg^{\frac{k-k}{q}}}} =$$

$$\frac{bdx^\beta}{ma^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}} : \frac{hdx^\theta}{pg^{\frac{\eta-\eta}{p}}} = \frac{pbdx^\beta g^{\frac{\eta-\eta}{p}}}{hdx^\theta ma^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}}$$

welke breuk bepaald en eindig is, wanneer de kleinſte *exponent* β van de veranderlyke x in den teller, gelyk is, aen de kleinſte *Exponent* θ in den noemer; en de waardy van dezelve Breuk zal als dan moeten zyn

$$= \frac{p\,b\,g^{\frac{n-n}{p}}}{h\,m\,a^{\frac{m-\alpha}{m}}}$$ het geene overeenkomt met het kenteeken van de tweede *formule* §. 7.

§. 12. Het geene wy in 't eerſte lid deezer verhandeling afgedaan hebben, kan men in twee gevallen van gebruik maaken. De Breuken die wy tot dus verre beſchouwt hebben uit *meetbaare* of *on-meetbaare* grootheden (*Rationales & irrationales*) beſtaande, of wordende uit wortelgrootheeden (*radicalis*) zamengeſteld; heeft men zelfs maar een kenteeken noodig om de waardyen der Breuken te onderſcheiden zo men maar agt geeft op de volgende bepaaling.

Wanneer 'er van de EXPONENT *der veranderlyke x geſprooken zal worden, moet men door de* KLEINSTE EXPONENT *van de veranderlyke x verſtaan, in een wortelgrootheid* (radicale) *van het tweede geſlagt.* De kleinſte *Exponent* van de veranderlyke *x dívideert* door den *Exponent* van het Wortel-teeken.

By

By voorbeeld de *formule* van §. 10. zynde

$$\frac{\sqrt[m]{ax^{\alpha} + bx^{\beta} + \&c} + \sqrt[n]{cx^{\gamma} + ex^{\delta} + \&c}}{\sqrt[q]{f^{\iota} + gx^{\varepsilon} + hx^{\zeta} + \&c} - \sqrt[r]{f^{\iota} + kx^{\theta} + ix^{\iota} + \&c}}$$

is de kleinste *Exponent* in den teller $\frac{\alpha}{m}$ welke *Exponent* men ook in den *gereduceerden teller (reductus numerator)* vinden zal (in §. 6 en 10). Doch met het Wortel-teeken van het eerste geslagt word de kleinste *Exponent* ε niet aangedaan door den *Exponent* q van het Wortel-teeken (*Signum radicale* §. 5 en 10). Dit vastgesteld, zal het blyken uit §. 6. 7. 8. 9. 10 en 11, dat al zulke Breuken een bepaalde en eindige waardy hebben, *Wanneer de kleinste* EXPONENT *van de veranderlyke x in den teller gelyk is, aan deszelfs kleinste* EXPONENT *in den noemer*, door het stellen van $\frac{\alpha}{q}$ voor α in de Wortel-grootheid (*Radicalis*) van het tweede geslagt.

Alvoorens wy nu onze gestelde grondbeginselen met voorbeelden ophelderen en bekrachtigen, zullen wy deeze twee waarschouwingen noch voor af dienen te laaten gaan.

 1. Wan-

1. Wanneer gy na de optelling (*ſupput.*) een onmooglyke grootheid (*quantitas imaginaria*) zult bekoomen hebben, geſteld zynde $o + dx$ of $+ dx$ voor x, zo ſteld $o - dx$ of $- dx$ voor dezelve. By voorbeeld $\sqrt{-ax + 2bx^2}$ &c zal men volgens §. 6. vinden $\sqrt{-adx}$ te weeten een onmooglyke grootheid. ſtellende dan -- dx voor x verkrygt men $\sqrt{adx}$.

2. Men kan uit de oplosſingen der algemeene *formule* in §. 7. 8. 9. 10 en 11. de waardy van een voorgeſtelde Breuk onmiddelyk en zonder hulp van de boovengemelde wyze haalen. Doch het zoude ons leed zyn, indien men onze woorden zo opnam als of wy onze wyze, boven die, van een menigte groote Mannen wilde ſtellen; neen! het zy verre dat de eige liefde ons zo verblind heeft, wy bekennen in 't teegendeel zeer gaarne dat wy de meergemelde manieren overal in gevolgt hebben; doch ik hoope dat het ons niet kwaalyk afgenoomen zal worden, indien wy de volgende voorbeelden van onze voorſchreve *formule* hier by voegen.

I. VOOR-

I. VOORBEELD.

De waardy der Breuk $\frac{b - \sqrt{b^2 - x^2}}{x^2}$ te bepaalen, in geval dat $x = 0$ zy? (a) Dit kan onder de tweede *formule* gebragt worden; en vergeleeken zynde met de *formule* §. 8. zal men vinden $c = b$, $q = 2$, $f = -1$, $\alpha = 2$, $a = 1$, $m = 2$. Waar uit dan blyken zal, dat die Breuk een bepaalde of eindige waardy heeft, dewyl des tellers kleinste *Exponent* 2 gelyk is, aan de kleinste *Exponent* 2 van x zelfs, in den noemer, en dus zal de waardy der breuk gevonden worden te zyn $= \frac{-f d x^{\alpha}}{a c^{q-1} d x^{n}} = \frac{1}{2b}$.

II. VOORBEELD.

De waardy der Breuk

$$\frac{\sqrt{a^2 + ax + x^2} - \sqrt{a^2 - ax + x^2}}{\sqrt{a + x} - \sqrt{a - x}}$$

te

(a) Vide Euleri Calculum differentialem p. 740.

te bepaalen (*a*) in geval dat $x = o$ zy?

Dewyl de kleinſte magten (*Potentiæ*) van x dezelve zyn in den teller, en in den noemer, zal men aan de Breuk een bepaalde waardy kunnen geeven volgens §. 2. waar door de algemeene *formule* (§. 11.) met het voorbeeld vergeleeken wordende, de volgende bepaalingen uitleevert $a = a$, $b = a$, $e = - a$ (want e moet vooral hier niet vergeeten worden, om dat b en e *coefficienten* van de kleinſte magt van x zelfs zyn) $g = a$, $h = 1$, $k = - 1$, $n = q = m = p = \alpha = 2$, $\beta = \varepsilon = \lambda = \theta = 1$, en $h = k = 1$, hieruit volgt $\frac{\delta}{n} = \frac{\alpha}{m}$ gelyk op zyn plaats gezegt is, dus $\frac{n}{p} = \frac{k}{q} = \frac{1}{2}$ en de waardy der Breuk zyn

$$\frac{p\,b\,d\,x^{b}\,g^{\frac{\eta-\eta}{p}}}{m\,h\,d\,x^{\theta}\,a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}}$$

ſtellende b--e voor b en h--k voor k omdat b en e, h en k zyn *coefficienten* van de kleinſte magten van x in de teller en in de noemer: dus vind men

(*a*) Ibidem pag. 741.

men dezelve gelyk te zyn aan

$$\frac{(b-e)\,p\,d\,x^{\beta}\,g^{\frac{n-n}{p}}}{(h-k)\,m\,d\,x^{\theta}\,a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}} = \frac{2\times 2\,a\sqrt{a}}{2\times 2\times a} = \sqrt{a}.$$

III. VOORBEELD.

Word gevraagt de waardy van de Breuk $\frac{\sqrt[3]{4x^2+3\,a\,x^3}}{b\,x^2 - c\,x^3}$ ſtellende $x = o$. Met den eerſten opſlag ziet men, dat de waardy deezer Breuk niet eindig of bepaald is dewyl de kleinſte *Exponent* $\frac{2}{3}$ van x in den teller niet gelyk is aan de kleinſte *Exponent* 2 in den noemer (§. 12): de waardy deezer Breuk is oneindig groot dewyl $\frac{2}{3} < 2$ is, doch deeze oneindige groote waardy kan gevonden worden vergelykende dezelve met de *formule* §. 9. en dan zal men vinden $f = 4$, $a = b$, $\alpha = 2$, $m = 2$, $q = 3$. waaruit dan volgen zal de oneindige groote waardy $\frac{d\,x^{\frac{\alpha-m}{q}}\sqrt[q]{f}}{a} =$

$$= \frac{dx^{-\frac{4}{3}}\sqrt[3]{4}}{b} = \frac{\sqrt[3]{4}}{b\,d\,x^{\frac{3}{4}}} = \infty$$

§. 13. De ordre vereiſcht dat wy nu tot het ander Lid onzer Verhandeling overgaan, naamentlyk tot het beſchouwen dier Breuken, wier tellers en noemers door het gelyk maaken der veranderlyke x aan A verdwynen; dezelve ordre die wy in 't eerſte lid gehouden hebben zullen wy weeder volgen, in agt neemende twee ſoorten van Breuken, te weeten of geheel meetbaar (*Radicales*) of half meetbaar en half onmeetbaar.

De tellers en noemers der meetbaare Breuken moeten van denzelven aart of van het zelve geſlagt zyn, om door de ſtelling van $x = A$ te kunnen verdwynen, dat is de hoogheid hunner *Exponenten* moet in alle de termen gelyk zyn, want anders was het onmoogelyk eerſt den teller en naaderhand den noemer door een verplaatzing onder eene ſomme te brengen. Waar uit volgt dat men de ſtelkunſtige uitdrukking (*expresſio algeb.*) die verdwynt door $x = A$ te ſtellen, kan beſchouwen als een vergelyking welkers eene wortel A is, en dus kunnen diergelyke uitdrukkingen of ſtelkundige grootheeden door $x - A = 0$ gedeeld worden, om welke

ke reeden wy de tellers en noemers der Breuken waar van hier gesprooken word in zo veel *Factores* als het moogelyk is willen hervormen

$$\frac{A^p \pm aA^{p-1}x \pm bA^{p-2}x^2 \pm cA^{p-3}x^3 \ldots \pm mx^p}{A^q \pm fA^{q-1}x \pm gA^{q-2}x^2 \pm hA^{q-3}x^3 \ldots\ldots nx^q} =$$

$$= \frac{(x-A)^m (B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c)}{(x-A)^n (E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c)} =$$

$$= (x-A)^{m-n} \left(\frac{B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c}{E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c}\right)$$

Om dan de Waardy deezer Breuken te vinden, zal men volgens de wyze, in §. 2. aangehaald moeten werken, en dus $A + dx$ voor x stellen waar door de gezogte waardy zal zyn

$$= (A + dx - A)^{m-n} \left(\frac{B + C(A+dx)^\alpha + D(A+dx)^\beta + \&c}{E + F(A+dx)^\gamma + G(A+dx)^\delta + \&c}\right)$$

$$= dx^{m-n} \left(\frac{B + CA^\alpha + DB^\beta + \&c}{E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c}\right)$$

want de oneindige kleine grootheeden dx verdwynen door de eindige B, C, A, &c om reden dat de teller en noemer der Breuke

$$\left(\frac{B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c}{E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c}\right)$$ nu niet

verdwynen door het stellen van $x = A$.

 Want

Want zo men dit ſtelde zoude de Breuk nog deelbaar zyn door $x - A = o$ 't geen tegen de onderſtellinge (*Hypotheſis*) aanloopt.

Hier uit vloeit dan (volgens §. 2. n. 1.) dat de eindige of bepaalde termen $\frac{B + CA^{\alpha} + DA^{\beta} + \&c}{E + FA^{\gamma} + GA^{\delta} + \&c}$ ($A + dx = x$ geſteld zynde) nooit door elkander zullen kunnen verdwynen. Maar de gevondene waardy der Breuk nagaande zal men onfeilbaar een eindige of bepaalde waardy bekoomen $m = n$ zynde: en dan zal de waardy weezen $= \frac{B + CA^{\alpha} + DA^{\beta} + \&c}{E + FA^{\gamma} + GA^{\delta} + \&c}$

Hier van lyden wy dit kenteeken af, te weeten, dat de waardy *zulker meetbaare (Rationale) Breuken, eindig of bepaald is wanneer de teller en noemer in een gelyk getal factores* $x - A$ *kunnen verdeeld worden.*

Indien $m > n$ zal de Breuk oneindig klein weezen; zo $m < n$ is, zal dezelve oneindig groot zyn.

De algemeene *Formule*

$$dx^{m-n}\left(\frac{B + CA^{\alpha} + DA^{\beta} + \&c}{E + FA^{\gamma} + GA^{\delta} + \&c}\right)$$

heeft

heeft ons een byzondere wyze tot bepaalinge van diergelyke waardyen aan de hand gegeven, naamentlyk: Teekent aan, door de getallen m en n, in hoe veel *Factores* $x - A$ gy den teller en noemer ontleed hebt, ſtel A voor x in de reſt des tellers en noemers; wat na de verdeelinge in de *Factores* $x - A$ zult gy krygen

$$\frac{B + CA^{\alpha} + DA^{\beta} + \&c.}{E + FA^{\gamma} + GA^{\delta} + \&c.}$$

en dan zult gy naa de vermeenigvuldiging door dx^{m-n} bekoomen 't geene gy gezogt zult hebben. Doch deeze wyze is dikwyls langer als die bovengemelde (§. 2.) ſchoon zy veel gebruik heeft in het bepaalen van een eindige waardy, wy zullen ze in de volgende voorbeelden doen zien.

I. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^4 + ax^3 - 9a^2x^2 + 11a^3x - 4a^4}{x^4 - ax^3 - 3a^2x^2 + 5a^3x - 2a^4}$$

te bepaalen in gevalle $x = a$ (a) zy?

In

(a) Zie Comment. Bonon. Pars tertia Tomi ſecundi Pag. 174.

In dit Voorbeeld zal A $=a$ zyn, en de noemer en teller knnnen in drie werkers (*Factores*) $x-a$ verandert worden, dus zal de Breuk eindig en bepaald zyn, en $m=n=3$. Bygevolg

$$\frac{x^4+ax^3-9a^2x^2+11a^3x-4a^4}{x^4-ax^3-3a^2x^2+5a^3x-2a^4}=\frac{(x-a)^3(x+4a)}{(x-a)^3(x+2a)}$$ Zo dat dan $(dx^{m-n}=dx^0=1)$ in 't overige $\frac{x+4a}{x+2a}$ a voor x gesteld zynde, de waardy der Breuke zyn zal $=\frac{5a}{3a}=\frac{5}{3}$

II. VOORBEELD.

De Waardy der Breuke

$$\frac{x^5-5ax^4+16a^2x^3-28a^3x^2+23a^4x-7a^5}{x^3+4ax^2+5a^2x-2a^3}$$

te vinden in gevalle $x=a$ is?

Na dezelve in al zyn werkers (*Factores*) gesteld te hebben, zal men vinden $\frac{(x-a)^3(x^2-2ax+7a^2)}{(x-a)^2(x-2a)}$ waaruit blykt dat de Breuk oneindig klein is door de ongelykheid die 'er is tusschen de werkers (*Factores*) van den teller en van den noemer; dus zal $m=3$ en $n=2$ worden en de waardy der Breuk gelyk aan

aan $dx\left(\frac{a^2 - 2a^2 + 7a^2}{a - 2a}\right) = -6adx$ welke men meede verkrygen kan door middel van de reeds bekende wyze van §. 2.

III. VOORBEELD.

De waardy te vinden van de Breuk $\frac{x^4 - 6ax^3 + 12a^2x^2 - 10a^3x + 4a^4}{x^4 - 4ax^3 + 7a^2x^2 - 12a^3x + 12a^4}$ in gevalle $x = 2a$ is?

In dit geval zal $A = 2a$ weezen, en dus zal men na de *Factores* gezogt te hebben de Breuk vinden gelyk te zyn aan $\frac{(x - 2a)(x^3 - 4ax^2 + 4a^2x - 2a^3)}{(x - 2a)^2(x^2 + 3a^2)}$ de Breuk is dan oneindig groot, wyl $m=1$ en $n=2$ is, dus $dx^{m-n} = dx^{-1} = \frac{1}{dx}$ en vervolgens zal men een waardy verkrygen gelyk aan

$$\frac{a^3 - 4a^3 + 4a^3 - 2a^3}{(a^2 + 3a^2)\,dx} = \frac{-a}{4dx} = -\infty$$

§. 14. Alvoorens tot de Breuken, uit wortelgrootheeden beſtaande, over te gaan, kunnen wy niet afzyn de onderſcheide wyzen van RICCATUS en EULER te ontvouwen. Moogelyk zal iemand vraagen, waarom volgens die leer-

leerwyze, de *Fluxien van de eerste ordre* tegen elkander opgaan, wyl in 't eerste voorbeeld de *Fluxien* van de eerste en tweede ordre zig onderling doen verdwynen.

De reeden hier van is te haalen uit de oplossing der *Factores* $x - A$; dewyl $A + dx$ voor x in $(x - A)^m$ gesteld zynde men dx^m zal hebben, bygevolg zullen alle *Fluxien*, wier magten grooter als m, verdwynen; daarom kan in 't algemeen gezegt worden dat alle de magten van dx minder als m van het *product* der werkers (*Factores*) $(x - A)$ verdwynen. In 't eerste voorbeeld verhuizen dx, dx^2 omdat de teller en noemer beide in drie *Factores* verandert zyn, en daarom durven wy tegen den vermaarden Riccatus staande houden, dat de *Fluxien* Reekening met eeven veel voordeel kan gebruikt worden in 't zoeken der waardyen van diergelyke Breuken als zy in 't zoeken der verschillen (*differentia*) gedient heeft volgens de leerwyze van §. 2. Want voor de verschillen van $(x - A)^m$ vind men (dx altoos bestendig stellende) de eerste *Fluxie* $= m(x - A)^{m-1} dx$.

De

De tweede *Fluxie* is $= m.\overline{m-1}.(x-A)^{m-2}dx^2$
De derde $= m.\overline{m-1}.\overline{m-2}.(x-A)^{m-3}dx^3$ &c
En de laarſte *Fluxie* is gelyk aan
$m.\overline{m-1}.\overline{m-2}\ldots\ldots\overline{m-m+1}.(x-A)^{m-m}dx^m =$
$= m.\overline{m-1}.\overline{m-2}\ldots\ldots\overline{m-m+1}\,dx^m$. Als $m = 3$, zal men de *Fluxie* van $(x-A)^3$ vinden $= 3.2.1.dx^3 = 6dx^3$. In deeze Fluxien-Reekeninge zal men vinden dat de Fluxie van $(x - A)^3$, dx^3 is, dat maar het zesde deel van $6dx^3$ is, 't geen wy de booven reekening gevonden hebben.

Ras word deeze haapering te booven gekoomen, zo men let op den aart der hooger Fluxien. Men moet zig niet vergenoegen met de eerſte Fluxie in gevalle dat de Rekening zulks vereiſcht gelyk hier, maar men moet alle de Fluxien der hoogere ordenen naagaan: het blykt uit de eerſte beginſelen der *Fluxien-Reekening* dat de hoogere Fluxien van y, zig op deeze wyze volgen dy, $\frac{ddy}{2}$, $\frac{d^3y}{6}$, $\frac{d^4y}{24}$ &c ſtellende $dy = pdx$ en dx beſtendig, heeft men $\frac{d^2y}{2} = \frac{dpdx}{2}$, en ſtel-

lende

lende $dp=qdx$, heeft men $\frac{d^2y}{2}=\frac{qdx^2}{2}$ en $\frac{d^3y}{6}=\frac{dqdx^2}{6}$, en ſtellende, $dq=rdx$, zo is, $\frac{d^3y}{0}=\frac{rdx}{6}$, en $\frac{d^4y}{24}=\frac{drdx^3}{24}$, eindelyk zy $dr = sdx$, heeft men $\frac{d^4y}{24}=\frac{sdx^4}{24}$. Bygevolg zal de ſomme der Fluxien van y op deeze wyze moeten uitgedrukt worden;

pdx, $\frac{qdx^2}{2}$, $\frac{rdx^3}{6}$, $\frac{sdx^4}{24}$ &c. Hieruit blykt, dat als men booven de Fluxie van de derde ordre zonder Betrekkinge op de voorgaande Fluxien zoekt, zo zal men daar voor hebben d^3y of rdx^3, maar met betrekking op de voorgaande Fluxien zal men krygen $\frac{d^3y}{6}$ of $\frac{rdx^3}{6}$.

En daarom moet de ſom der Fluxien van $(a - x)^3$ niet geſteld worden $3(a-A)^2dx$, $6(x-A)dx^2$, $6dx^3$ maar men moet 'er neemen $3(x-A)^2dx$, $\frac{6(x-A)dx^2}{2}$, $\frac{6dx^3}{6}$, $x = A$ geſteld zynde, blyft 'er dx^3 overig, gelyk door het neemen der Fluxien getoont is.

Om

Om deeze merkwaardige zaak meerder ligt te geeven zullen wy de verſchillen en deFluxien (*differentias & differentialia*) der volgende vergelykinge nemen

$x^n + ax^{n-1} + bx^{n-2} + cx^{n-3} +$ &c.

Eerſtelyk $x + dx$ voor x ſtellende krygen wy

$$x^n = x^n + nx^{n-1}dx + \frac{n.\overline{n-1}}{2}x^{n-2}dx^2 +$$

$$+ n.\overline{n-1}.\overline{n-2}\,x^{n-3}dx^3 + \&c$$

$$ax^{n-1} = ax^{n-1} + \overline{n-1}.ax^{n-2}dx + \frac{\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2}.ax^{n-3}dx^2 +$$

$$+ \frac{\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}}{2.3}.ax^{n-4}dx^3 + \&c$$

$$bx^{n-2} = bx^{n-2} + \overline{n-2}.bx^{n-3}dx + \frac{\overline{n-2}.\overline{n-3}}{2}.bx^{n-4}dx^2 +$$

$$+ \frac{\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}}{2.3}.bx^{n-5}dx^3 + \&c$$

$$cx^{n-3} = cx^{n-3} + \overline{n-3}.cx^{n-4}dx + \frac{\overline{n-3}.\overline{n-4}}{2}.cx^{n-5}dx^2 +$$

$$+ \frac{\overline{n-3}.\overline{n-4}.\overline{n-5}}{2.3}.cx^{n-6}dx^3 + \&c$$

De Fluxien der voorgeſtelde vergelyking zyn dan:

$$pdx = nx^{n-1}dx + \overline{n-1}.ax^{n-2}dx + \overline{n-2}.bx^{n-3}dx +$$

$$+ \overline{n-3}.cx^{n-4}dx + \&c$$

$$q\,dx^2 = n.\overline{n-1}.x^{n-2}dx^2 + \overline{n-1}.\overline{n-2}.ax^{n-3}dx^2 + \overline{n-2}.\overline{n-3}.bx^{n-4}dx^2 + \overline{n-3}.\overline{n-4}.cx^{n-5}dx^2 + \&c$$

$$r\,dx^3 = n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.x^{n-3}dx^3 + \overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.ax^{n-4}dx^3 + \overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}.bx^{n-5}dx^3 + \&c.$$

Deeze twee berekeningen met elkander vergelykende zal het aanſtonds blyken dat de onderlinge *verſchillen* elkander gelyk zyn, en geen ander onderſcheid met elkander hebben dan alleen in de deelers: maar ſtellende in plaats van pdx, qdx^2, rdx^3 &c. de nauwer paſſende waardyen pdx, $\frac{qdx^2}{2}$, $\frac{rdx^3}{6}$ &c. zal men bevinden dat zy geheel overeen koomen met de eerſte bereekening. In 't vervolg zullen wy de gevallen naagaan en aantoonen in welke de leerwyze van BERNOUILLI bedriegen kan, ja zelfs zullen wy die gevallen in 't byzonder beſchryven. Want als men een leerwyze voor niet algemeen houd, is het plichtelyk haar uitzonderingen, en de reede dier uitzonderingen aantewyzen, vooral voor een *Stelkundigen Wysgeer*. RICCATUS zoekt ſlechts door twee voorbeelden de leerwyze van BERNOUILLI om ver te werpen.

§. 15.

§. 15. Om met orde de onmeetbaaren (*irrationalia*) tot onze Breuken behoorende, na te gaan, zullen wy twee foorten, overeenkomende met de onmeetbaare (*irrationalia*) in §. 5 en 6 verhandelt, onderfcheiden; de eerfte wortel-grootheid (*Radicale*) die wy van de eerfte foort noemen, verdwynt $x = A$ gefteld zynde: de andere van de tweede foort verdwynt niet geheel $x = a$ gefteld zynde, maar laat eene *term.* Hier dient wel opgemerkt dat deeze wortel-grootheeden (*Radicalia*) vergelykelyke grootheeden (*quantitates homogeneæ*) inhouden (§. 12). Hier van geeft ons de wortel-grootheid (*Radicale*) van de eerfte foort het volgende voorbeeld $\sqrt{2a^2 - 5ax + 3x^2}$ welke verdwynt $x = a$ gefteld zynde, doch de wortel-grootheid der tweede foort in deeze *formule* beflooten $\sqrt{x^4 + 3a^2x^2 + 3a^3x}$ verdwynt niet geheel door het ftellen van $x = a$ maar laat $\sqrt{a^4}$. Wy zullen zeer gemakkelyk de wortel-grootheeden (*Radicalia*) van het eerfte geflagt hier kunnen gebruiken, wyl zy overeenkomftig (*analogum*) is met de wortel-grootheeden (§. 12.) verhandelt.

 $x = A$

$x = A$ zynde verdwynt zy, en kan by gevolg door $x - A$ gedeelt worden by voorbeeld $\sqrt{2a^2 - 5ax + 3x^2}$ zal gevonden worden

$$= \sqrt{(a-x)(2a-3x)} = (a-x)^{\frac{1}{2}}\sqrt{2a-3x}$$

of in 't algemeen kan men een wortelgrootheid (*Radicale*) van het eerste geslagt door deeze *formule* uitdrukken

$$\sqrt[p]{(x-A)^m(D^n + Bx^\alpha + Cx^\beta + \&c)} =$$

$$= (x-A)^{\frac{m}{p}} \sqrt[p]{D^n + Bx^\alpha + Cx^\beta + \&c}$$

waarin $A + dx$ voor x gesteld zynde, men hebben zal

$$dx^{\frac{m}{p}} \sqrt[p]{D^n + B(A+dx)^\alpha + C(A+dx)^\beta + \&c} =$$

$$= dx^{\frac{m}{p}} \times D^{\frac{n}{p}} + \frac{B(A+dx)_\alpha + C(A+dx)_\beta + \&c}{pD^{\frac{n-n}{p}}}$$

en zo $\alpha < \beta$ is, is dezelve waardy gelyk aan

$$dx^{\frac{m}{p}} \times D^{\frac{n}{p}} + \frac{B(A+dx)^\alpha + CA^\beta + \&c}{pD^{\frac{n-n}{p}}}$$

=

$$= \frac{dx^{\frac{m}{p}} \times \overline{D^{\frac{n}{p}} + BA^{\alpha} + CA^{\beta} + \&c.}}{pD^{\frac{n-n}{p}}} \text{ of}$$

$$\frac{dx^{\frac{n}{p}}(D^{\frac{n}{p}} + BA^{\alpha} + CA^{\beta} + \&c)D^{\frac{n-n}{p}}}{p}$$

want in deeze of diergelyke gevallen gebeurt het zeer dikwils dat $\frac{n}{p}$ gelyk is of grooter als 1.

§. 16. Zoo ras kunnen wy de wortelgrootheeden der tweede ſoort niet naagaan, dewyl het zeer ongemakkelyk zoude zyn dezelve tot algemeene *beginſelen* te brengen, en daarom meenen wy dat die zaak door een voorbeeld klaarder en beeter dan door het opgeeven van Reegels begreepen zal worden. Laat $\sqrt{x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 4a^4}$ een wortel-grootheid van het tweede geſlagt zyn. $x = a$ gemaakt zynde blyft 'er $\sqrt{a^4}$. Men moet zulke wortel-grootheid in twee deelen alzo ontleeden, daarvan de eene leevert een vergelyking die deelbaar is door $x - A$, en de andere maar eene term heeft. De reede hier van is klaar. Deeze wortel-groot-

 heid

heid heeft my twee deelen opgegeeven te weeten
$x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4$ en a^4 waar van de eene verandert in $(x-a)^2(3a^2+x^2)$ door de hervorminge, indien dan in dit geval $a + dx$ voor x gesteld word, zal dezelve veranderen in $\sqrt{a^4 + dx^2 \times 4a^2}$ (12) of na het trekken des wortels $= a^2 + 2dx^2 + \&c.$

Hier op moet nu gelet worden, wegens het geene ons nog te zeggen staat, dat het laatste lid in welke wy de wortel-grootheid hebben verandert, een bestendige grootheid is. Te weeten a^4. Laat $\sqrt{x^4 - 2ax^3 + 5a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4}$ een wortel-grootheid zyn van het tweede geslagt, welke verdeelt is in twee leeden $x^4 - 2ax^3 + 5a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4$ en a^2x^2. Het eerste deel of lid is deelbaar door $(x-a)^2$, en het laatste is met de veranderlyke x verbonden, $a + dx$ voor x stellende verkrygt men voor het laatste $4a^2dx^2$, en voor het eerste $a^4 + 2a^3dx + a^2dx^2$. Dus zal de voorgenoemde wortel-grootheid veranderen in $\sqrt{a^4 + 2a^3dx + 5a^2dx^2}$ en na het uittrekken der wortel in $a^2 + adx + \&c.$ hier uit blykt dat het

het tweede deel of lid uit de voorſchreevene hervorming der wortel-grootheid voorkoomende aan de veranderlyke x verbonden zynde, men daar uit geen gevolg kan trekken omtrent het verdwynen van de werkers $(a-x)$: want het eerſte verſchil (*differentiale*) had moeten verdwynen om de werkers $(a-x)^2$, 't geen niet gebeurt is, gelyk in 't voorgaande geval, waarin het overblyvende gedeelte *beſtendig* was: waaruit voortkomt, dat het eerſte *verſchil* (*differentiale*) nooit uit de wortel-grootheeden zal verhuizen, wanneer haar tweede lid of deel een *veranderlyke* inhoud is niet tegenſtaande den werker $(x-a)^m$. De wortel-grootheid is

$\sqrt{x^4-3ax^3+4a^2x^2-6a^3x+3a^4}$
welke ik in

$x^4-2ax^3+4a^2x^2-6a^3x+3a^4$ en ax^3
verdeel.

Om dat het tweede deel of lid *ontkennend* (*negatif*) is, zullen al de termen onder het wortel-teeken onmoogelyk worden door het ſtellen van $a+dx$ voor x.

Hieruit volgt dan eindelyk, dat men de wortel-grootheeden van het tweede geſlagt, om ze tot de Rekeninge te ge-

 brui-

bruiken, moet in twee leeden of deelen, dusdaanig verdeelen, *dat* haar tweede lid of deel een *bestendige grootheid* zy, het geene altoos zyn kan: gelyk het uit het bygebragte voorbeeld blykt; doch met uitzonderinge van het geval, in welk de *bestendige term* na de werkinge *negatif* word, zynde een wortel-grootheid van een evene magt (*paris dignitatis*), waar door eene *onmooglyke grootheid* voortkoomt, zo dat men zeer voorzigtig moet zyn in 't naspeuren van deeze stellinge.

§. 17. Van de Breuken ten deele uit meetbaare (*rationales*) ten deele uit onmeetbaare (*ir-rationales*) der eerste soort, of alleen uit wortel-grootheeden der eerste soort bestaande, kunnen de ken-merken (*criteria*) gemakkelyk bepaald worden. Hier vind gy in de volgende *formula* al 't geen nopens die stoffe kan worden gezegt

$$\frac{(x-A)^p(B+Cx^\alpha+Dx^\beta)+(x-A)^{\frac{q}{m}}\sqrt[m]{E+Fx^\gamma+Gx^\delta}}{(x-A)^r(H+Ix^\varepsilon+Rx^\zeta+\&c)+(x-A)^{\frac{s}{t}}\sqrt[t]{L+Mx^\theta+Nx^i}}.$$

Hier uit blykt dat, het geene wy in (§. 13.) van de meetbaare Breuken ge-

gezegt hebben, hier ook plaats kan hebben. By voorbeeld $p < \frac{q}{m}$ zynde, verdwynt de wortel-grootheid in den teller, ten opzigte van de meetbaare grootheid; en $\frac{s}{t} < \gamma$ zynde, zal de meetbaare in den noemer verdwynen, en dus zal men hebben

$$\frac{dx^{p}(B + CA^{\alpha} + DA^{\beta})}{dx^{\frac{s}{t}} \sqrt[t]{L + MA^{\theta} + NA^{i}}}$$

welke waardy eindig zal zyn, $p = \frac{s}{t}$ zynde.

I. VOORBEELD.

De waardy der Breuk $\frac{\sqrt{2a^2 - 3ax + x^2}}{\sqrt{a - x}}$ te bepaalen in gevalle $x = a$ zy? (*a*) de voorgenoemde Breuk, in de werkers (*Factores*) hervormt zynde, word

$$= \frac{(a - x)^{\frac{1}{2}} \sqrt{2a - x}}{(a - x)^{\frac{1}{2}}}$$

waaruit volgt dat de Breuke een eindi-

(*a*) Zie Comm. Bonon.

dige of bepaalde waardy heeft, om dat $\frac{1}{2}$ *Exponent* van $\overline{a - x}$, dezelve is in den noemer. En dus de waardy der Breuk zelfs $\dfrac{dx^{\frac{1}{2}} \sqrt{2a - a}}{dx^{\frac{1}{2}}} = \sqrt{a}$

II. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2 - a^2 + \sqrt{x^2 - ax}}{\sqrt[3]{x^3 - 4ax^2 + 5a^2x - 2a^3}}$$

te bepaalen in gevalle $x = a$ zy?

De waardy dezer Breuk is

$$= \frac{(x - a)(x + a) - (x - a)^{\frac{1}{2}} \sqrt{x}}{(x - a)^{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{x - 2a}}$$

welke waardy niet eindig is, dewyl haar kleinste *Exponent* $\frac{1}{2}$ in den noemer niet gelyk is aan de kleinste Exponent in den teller en de Breuk zal oneindig klein zyn om dat $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ en dus

$$\frac{dx^{\frac{1}{2}} \sqrt{a}}{dx^{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{-a}} = dx^{\frac{1}{6}} \sqrt[6]{-a}$$

Welke een onmoogelyke grootheid is.

§. 18.

§. 18. Men moet nog meerder oplettentheid gebruiken in het naagaan der waardyen van Breuken die ten deele uit meetbaare (*rationales*) en ten deele uit wortel-grootheeden (*radicales*) der eerſte en tweede ſoort beſtaan, wy hebben al van de Breuken der tweede ſoort (§. 15.) gehandeld; doch wy kunnen hier niet met ſtilzwygen voorby gaan, dat het eerſte lid van al zulke wortel-grootheeden op voorſchreve wyze verdeeld, deze eene vergelyking geeven, welke deelbaar is door $(a - x)^m$ welke niet aangedaan word door het uittrekken des wortes, daar door zal de *exponent des werkers* $(a-x)$ geen Breuk zyn, gelyk zulks in de wortel-grootheeden der eerſte ſoort gebeurt.

By voorbeeld neemt $\sqrt[4]{x^4 - 3a^2x^2 + 2a^3x + a^4}$ een wortel-grootheid, die in twee deelen of leeden $x^4 - 3a^2x^2 + 2a^3x$ en a^4 kan geſcheiden worden. Waar van het eerſte lid deelbaar is door $(x - a)^2$ hier door zullen wy $\sqrt[4]{a^4 + (x - a)^2(2ax + x^2)}$ verkrygen; daarom $a + dx$ voor x geſteld en de wortel uitgetrokken

ken zynde, zullen wy hebben

$$\sqrt[4]{a^4+dx^2(2a^2+a^2)}=\sqrt[4]{a^4+3a^2dx^2}=a+\frac{3dx^2}{4a}+\&c.$$

Uit dit voorbeeld blykt dat men het kenmerk der zuivere meetbaare Breuken van gebruik kan maaken in alle zulke gevallen waar in het tweede lid der wortel-grootheid bestendig is, gelyk het uit de volgende voorbeelden nog naader blyken zal. Want men voegt een bepaalde grootheid by het meetbaare lid der Breuke, welke grootheid overgebleven is na het uittrekken des wortels, waar door dat meetbaare lid verdwynd; dus kunnen de werkers $(x-a)^m$ der meetbaare leeden van de op die wyze naagegaane Breuken, bepaald worden.

I. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2-2ax-a^2+\sqrt{x^4-2ax^3+5a^2x^2-8a^3x+8a^4}}{x^3+ax^2-5a^2x+3a^3}$$

te bepaalen, in gevalle $x=a$ zy?

De wortel-grootheid, in den teller vervat, kan in twee leeden verdeeld worden, naamentlyk

$x^4-2ax^3+5a^2x^2-8a^3x\,4a^4$ en $4a^4$.

Laat

Laat nu het eerſte lid of deel in de werkers $(x - A)^m$ hervormt worden, waardoor de voorgeſtelde Breuk tot de volgende uitdrukking zal gebragt worden

$$\frac{x^2 - 2ax - a^2 + \sqrt{4a^4 + (x-a)^2(x^2+4a^2)}}{(x-a)^2(x+3a)}$$

de wortel nu uitgetrokken zynde, word $4a^4 = 2a^2$, het welke volgens het geleerde, by $x - 2ax - a^2$ gevoegt zynde, de verdwynende grootheid $x^2 - 2ax + a^2 = (x-a)^2$ uit zal maaken, in gevalle $x = a$ zy: doch de grootheid $(x-a)^2(x^2+4a^2)$ word niet aangedaan door het wortel-teeken by het uittrekken van den wortel; dus blykt dat hier de Breuke een bepaalde waardy heeft, dewyl men overal $(x-a)^2$ vind. Deeze waardy is

$$= \frac{dx^2 + \frac{5dx^2}{4}}{4adx^2} = \frac{9}{16a}$$

II. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2 - 2ax - a^2 + \sqrt{x^4 - 2ax^3 + 9a^2x^2 - 8a^3x + 4a^4}}{x^3 + ax^2 - 5a^2x + 3a^3}$$

te

te bepaalen in gevalle $x = a$ zy?

De wortel-grootheid waar door de teller aangedaan word, verdeeld men in $4a^4$ en $x^4 - 2ax^3 + 9a^2x^2 - 8a^3x$ welke laatste gelyk is aan $(x - a)(x^3 - ax^2 + 8a^2x)$ doch de noemer is elyk $(x - a)^2(x + 3a)$ en daar uit blykt dat de Breuk een oneindige groote waardy heeft, wyl de *exponenten* van $(x - a)$ in den teller en noemer 1 en 2 zyn, en men zal verkrygen

$$\frac{dx^2 + 2adx}{4adx^2} = \frac{2adx}{4adx^2} = \frac{1}{2dx} = \infty$$

§. 19. Men zal nimmer de waardy door middel van het kenteeken tot nu toe gebruikt, kunnen haalen, uit de Breuken welke geene wortel-grootheeden van de tweede soort zyn, en niet gedeeld kunnen worden door de *mogelyke grootheid* $(a - x)^m$ of door een bestendige grootheid, en ik heb tot nog toe geen ander kenteeken kunnen ontdekken, door welk men de waardyen van diergelyke wortel-grootheeden zoude kunnen vinden. Uit het volgende voorbeeld zal men kunnen zien hoe zwaar de Reekening zulker wortel grootheeden zy:

I. VOOR-

I. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^3 - 4ax^2 + 7a^2x - 2a^3 - 2a^2\sqrt{2ax - aa}}{x^2 - 2ax - aa + 2a\sqrt{2ax - x^2}}$$

te bepaalen in gevalle $x = a$ zy? (*a*)

Wyl de wortel-grootheeden deezer Breuke de vereifchte gedaante niet hebben, zal de waardy nimmer door het gebruikte kenteeken gevonden kunnen worden daarom zullen wy door de gewoone wyze van §. 2. verkrygen.

$$\frac{2a^3 + 2a^2dx - adx^2 + dx^3 - 2a^2\sqrt{a^2 + 2adx}}{-2a^2 + dx^2 + 2a\sqrt{a^2 - dx^2}} =$$

$$= \frac{2a^3 + 2a^2dx - adx^2 + dx^3 - 2a^3 - 2a^2dx}{-2a^2 + dx^2 + 2a^2 - dx^2} =$$

$$= \frac{+ adx^2 - dx^3 + \frac{5dx^4}{4a}}{\frac{dx^4}{4a^2}} = \frac{\frac{5dx^4}{4a}}{-\frac{dx^4}{4a^2}} =$$

$$= -5a$$

Wie zoude in den eerften opflag denken dat men hier tot het vierde verfchil

(*a*) Zie EULERI Inft. Calc. diff. pag. 742.

ſchil (*quartum differentiale*) kon koomen?

Diergelyke voorſtellen worden gemakkelyker bereekend door het ſtellen van $x - a = t = o$ of door het ſtellen van $a + t$ zelfs voor x, en daar door moet de hier uit voortkoomende Breuk verdwynen, $t = o$ geſteld zynde; by gevolg herroepen wy by deeze Rekening het eerſte lid onzer Verhandeling, naamentlyk de ſtellinge van dt voor t zelfs.

II. VOORBEELD.

De waardy der Breuke

$$\frac{\overline{a-x}\,\sqrt{aa-3ax+xx}}{a-\sqrt{2ax-xx}}$$ te vinden in gevalle $x = a$ zy? (*a*)

Schoon de noemer een wortel-grootheid van de begeerde gedaante inhoud, zal men egter ligt kunnen begrypen dat de waardy der Breuk niet oneindig of onbepaald is, want de teller kan zig hervormen in $(a-x)^{\frac{3}{2}}\sqrt{\overline{2a-x^2}}$ (§. 14.) By gevolg zal de waardy der Breuke zyn

(*a*) Com. Bonon. pag. 178.

zyn $= \frac{dx^{\frac{3}{2}} \sqrt{a}}{a - \sqrt{a^2 - dx^2}} = \frac{dx^{\frac{3}{2}} \sqrt{a}}{a - a + \frac{dx^2}{2a} + \&c}$

$= \frac{2a^{\frac{3}{2}}}{\sqrt{dx}}$

§. 20. Het onderzoek der wortel-grootheeden van het eerste en tweede geslagt, verschaft ons geleegentheid om de gevallen te bepaalen, in welken de *Fluxien-Reekening* niet kan gebruikt worden tot het verschaffen der waardyen van de Breuken die in het tweede lid verhandeld zyn. De Verschils-Reekening bedriegt nooit, wanneer men de waardyen zoekt van die van de tweede soort. Doch zy kan niet wel dienen tot die, welke tot de eerste soort behooren, wyl de *Fluxie* der wortel-grootheid eene Breuk is, in welkers noemer de wortel-grootheid zelfs komt. Hier uit volgt, dat de *Fluxien* der wortel-grootheeden, van wat orde zy ook weezen moogen, zullen verdwynen, zo haar *Fluxie van de eerste orde* verdweenen is, door zeekere bepalinge welke in de wortel-grootheeden der eerste soort geschied (§. 7.) RICCATUS

heeft dit voorbeeld $\frac{\sqrt{2a^2 - 3ax + x^2}}{\sqrt{a - x}}$ voorgesteld om de wyze van BERNOUILLI teegen te gaan; welke manier ook misleid in de gevallen tot de eerste soort betrekkelyk.

§. 21. Het geen wy afgedaan hebben is niet zonder nutheid. Men ontmoet de Breuken $\frac{0}{0}$ zeer dikwils, als men de tussen-snydingen der krom-takken (*intersec. ram. curv.*) of de raaklynen volgens 't grontbeginsel der kromme lynen wil bepaalen. Veele Meetkundigen zyn in groote dwaalingen gekoomen, alleen door onweetenheid in deeze leer, gelyk by den Heer SAURIN (*a*) zeer wel aangemerkt en aangeweezen is geworden.

Onze stoffe kon nog van groote uitgestrektheid omtrent de hooger klimmende grootheeden, gelyk de *Cirkelboogen* en de *Logarithmi* gemaakt worden, waar over de beroemde EULER in het meermaalen aangehaalde werk breeder heeft gehandeld; wy zullen het

(*a*) Zie Mem. de l'Academie anno 1723 pag. 321. Ed. Amst.

het laaten beruſten by het onderzoek der Stelkundige Breuken wyl het gebruik dier *klimmende* (*tranſcendens*) tot de *leer* der kromme lynen behoort over welke wy geen voorneemen hadden te ſchryven, ons eenigſte doelwit zynde de leer der Breuke $\frac{0}{0}$ tot algemeene grontbeginſelen te brengen.



AANMERKINGEN OVER DE GENEZINGE VAN EENIGE LANGDUURIGE KWAALEN, DOOR EENE ONBEKENDE HEELKUNDIGE OPERATIE,

By sommige Guineesche Negers in Gebruik;

DOOR

D. H. GALLANDAT.

Dat de Guineesche Schryvers ons niet dan een verward denkbeeld, van den staat der Genees- en Heelkunde dier gewesten gegeeven hebben, blykt uit hunne nagelaatene schriften.

Volgens Artus (*a*) worden ons de In-

(*a*) Pag. 90. en Historische beschryving der Reizen. V^de^ deel pag. 403.

Inwoonders der Kusten van Guinée afgemaaldt, als laatende den Zieken, zelfs hun bloedvrienden, ontbloodt van alle soorte van onderstand. Hy verzeekert, dat de Guineesche Negers geen Geneesmeesters hebben, om geneesmiddelen voor te schryven, nog Heelmeesters om operatien te verrigten: zulks zy gemeenlyk onder hunne kwaalen vergaan zouden, indien de Hollandsche Heelmeesters hen niet bezogten, of geene bekwaame geneesmiddelen byzetten.

BOSMAN (*b*) bevestigt egter, dat een Neger, ziek wordende, vaardiglyk genoeg wordt bygestaan, naar zyne omstandigheeden; dat de Negers, in ziekten, gelyk andere Stervelingen, eerst toevlugt tot geneesmiddelen neemen; en dezen niet genoegzaam oordeelende, zig tot hunnen Godsdienst, als kragtdaadiger, vervoegen.

De Ridder DES MARCHAIS (*c*) zegt, dat onder de Negers, beide Doctors en

(*b*) Beschryvinge van Guinée, pag. 221.

(*c*) Deszelfs Reize naar Guinée, en de nabuurige Eilanden; uitgegeeven door Labat, I. D. p. 132.

en Chirurgyns zyn, die zonder Letteroeffeningen of Academische eergraaden, geneezingen verrigten, die eere zouden konnen doen aan de Europeesche Eskulaapen: en zulks door 't middel van veele wonderbaare en eenvoudige geneesmiddelen waar van zy de kennis zeer geheim houden.

Aan welke van die schryvers zal men het meest geloof slaan? Die tegenwoordig op de Kusten van Guinée vaaren, zullen zeekerlyk het zeggen van ARTUS als een verdichtsel aanmerken; en het getuigenis van BOSMAN als waarheid aanneemen.

Wat het zeggen van DES MARCHAIS betreft; het is zeeker dat hy de waarheid spaardt, als hy zegt dat 'er beide, Doctors en Chirurgyns, onder de Guineesche Negers zyn. De Geneeskunde is by hen nooit van de Heelkunde gescheiden geweest; ook is hy, die zig als Doctor en Chirurgyn onder hen gedraagt, een *Fetishi-man* of Priester. Maar ik zoude ongelyk doen, indien ik aan DES MARCHAIS niet toestemde dat de Guineesche Geneesmeesters geneezingen verrigten, die eere zouden konnen geeven aan de Europeesche

ſche Eskulaapen, terwyl ik ooggetuige van diergelyke geneezingen, aan Kaap *la Hoe*, ben geweeſt.

Kaap *la Hoe*, *Hou* of *Huw*, is eene der grootſte en volkrykſte Steden van de *Quaqua* Kuſt, en mogelyk van gantſch Guinée; een Stad, die door de Guineeſche Handelaaren, wegens de Goud-, Yvoir- en Slavenhandel het meeſt bezogt wordt, doch die aan de Europeeſchen zeer weinig bekendt is, om dat men 'er, wegens de gevaarlyke Strandbrandinge, zeer zelden aan de wal kan komen. Egter trof ik het geluk om 'er te kunnen komen, in 't jaar 1756. wanneer ik de Plaats van opper-Chirurgyn, op 't Schip *de Prins Willem*, bekleedde. Met blydſchap nam ik die geleegenheid waar. Ik begaf my, met een Cano, aan de wal, en ging vervolgens in de Stadt, alwaar ik eenigen tyd bleef, om die befaamde handelplaats te bezigtigen, en wel inzonderheid om met de voornaamſte Geneesmeesters van *Saku* (*d*) (die zig ter dier tyd al-

(*d*) Een Land omtrent Kaap *la Hoe*, waar van de Koning, volgens BARBOT, voor eenen meêr dan gemeenen bezweerder en Tovenaar aange-

zien

aldaar bevonden en van de welke ik veel had hooren ſpreeken) over hunne geneezingswyzen te handelen, en dus de les van HIPPOCRATES optevolgen, dewelk zegt, dat men zig niet moet ſchaamen van geringe lieden te leeren, 't geen tot de geneezing zoude konnen aanleiding geeven. In der daadt, wat hebben wy niet van geringe lieden geleerd? De Inenting van de Kinderpokjes die wy van de *Circasſiers*, en 't gebruik van de *Cortex Peruvianus*, van de woeſte Indiaanen van *Peru*, geleerd hebben, geeven geen geringen luiſter aan de heedendaagſche Geneeskunde.

Niets heeft my meêr verwondert, als de byzondere Geneezingswys van eenige Geneesmeeſters van Kaap *la Hoe*, omtrent verſcheide langduurige kwaalen, als de *Marasmus*, *Morbus Hipochondriacus*, *Rhumatismus* enz. door een middel, dat in Europa onbekent is, en misſchien de aandagt der Europeeſche Genees- en Heelmeeſters niet onwaardig zal zyn.

Dit

zien wierdt; doch tegenwoordig wordt deszelfs opvolger, als een beminnaar van den Godsdienſt, Konſten en Wetenſchappen gehouden.

Dit middel bestaat in eene Heelkundige Operatie, aan de welke men, met regt, den naam van de Operatie van de *Emphysema* of opblaazinge, zoude konnen geeven.

Wanneer de Geneesmeesters van Kaap *la Hoe* ondervinden, dat in de bovengenoemde ziektens, alle andere, by hen in gebruik zynde, geneesmiddelen, vrugteloos zyn, doen zy, den Lyder behoorlyk geplaatst hebbende, met een snytuig (*e*) een insnyding aan een, en somtyds aan beide de beenen van den Lyder, door de huid, tot in de *membrana Cellulosa*; zy steeken dan een holle pyp of een pypesteel in de wonde, en blaazen, door dezelve, met den mond, zoo veel wind of lugt in de *Cellulosa* als zy noodig oordeelen, of als de Lyder verdraagen kan. Vervolgens verbinden zy de wonde met een wel kleevend Pleister, die uit verscheide Harsten en Gommen gemaakt is. Even na deze bewerking gee-

(*e*) Gemeenlyk een mes, van die soort die men kleine baleine of vrouwe messen noemt, en met de welke zy ook zeer behendig hun baard en hoofd-hayr afscheeren.

geeven zy den Lyder eene goede gifte van een drank, bereid uit de Guineesche peper, versche limoenzap, moutbrandewyn, en zap van zeekere kruiden. Zy laaten daar op den Lyder zoo hart loopen als hy eenigzins kan, tot dat hy, moede en mat zynde, zig naar zyne rustplaats begeeft, alwaar hy doorgaans sterk aan 't zweeten raakt, en vervolgens eenige daagen blyft leggen. Ondertusschen geeven zy hem drie of vier maalen 's daags een Calabas vol van den voorschreeven drank, tot dat de opblaazing verdweenen, en hy t'eenemaal hersteld is. Gemeenlyk begint de opblaazing met den derden dag merkelyk te verminderen, en is den 9den 10den 11den dag geheel verdweenen. Somtyds is de Geneesmeester genoodzaakt, om een volkome genezinge te verrigten, deze operatie ten tweedemaal aan een Lyder te doen; doch dit geschied zeer zelden.

Dus is, in 't kort, in de voornoemde langduurige kwaalen, de behandeling der Geneesmeesters van een Land waar van WILLIAM SMITH (*f*) de Inwoon-

(*f*) In zyn Reize naar Guinée pag. 112.

woonders een vervloekt geslagt van Kanibaalen noemt. Evenwel komen de andere Guineesche Schryvers hier in overeen, dat zy, hoewel in schyn de wreedsten van gantsch Guinée, de beschaafdste en redelykste van allen, en desweegens ook onder hunne nabuuren in agtinge zyn (*g*).

Alle de heedendaagsche Guineesche Handelaaren, zullen zeekerlyk getuigen dat, hoe ruw en wild zy ook schynen, zy in hunnen omgang rondborstig, geschikt, en de eerlykste Handelaars der Kust zyn. Ik zal 'er byvoegen, 't geen my de ondervinding in drie reizen geleeraard heeft, namelyk dat de *Quaqua* Negers, en wel inzonderheid de Inwoonders der Stad *la Hoe*, dat zy, zeg ik, meestendeel van een leevende bevattinge zyn, en een goed geheugen hebben; in den grootsten omslag toonen zy geene verwarring; in konsten en weetenschappen gaan zy verre boven hunne nabuuren; en wat de Genees- en Heelkunde in 't byzonder betreft, de bovengemelde Operatie,

(*g*) VILLAULT pag. 113. en BARBOT pag. 143 en volgg.

tie, dewelke zy met behendigheid en veel ſucces verrigten, geeft geene geringe blyk van hunne kundigheid.

Wanneer ik te vooren gezegt heb, dat de Operatie van de *Emphyſema* of opblaazinge in Europa onbekent was, heb ik willen te kennen geeven, dat zy by Europeeſche Genees- en Heelmeeſters niet in gebruik was, en dat dezelve, zoo verre het my bekent is, aan menſchen nooit was werkſtellig gemaakt, om eenige Ziekten te geneezen of voor te komen: want anders is deze Operatie in Europa wel bekent.

„ Dat men de *Membrana Celluloſa* „ kan opblaazen, met de uitwendige „ lugt in dezelve te brengen, is niet „ onbekent aan ſommige Bedelaars, die „ zig dus, gewaande en op 't gezigt „ verſchrikkelyke, ziekten veroorzaa- „ ken, om de voorbygangers tot me- „ delyden te beweegen. De vleeſch- „ houwers gebruiken het zelfde kuns- „ tje om het vleeſch een beeter oog te „ geeven. De Boeren, volgens 't ver- „ haal van de Heer MAUCHART, ge- „ bruiken ſomtyds het zelfde middel, „ om de oſſen die zy willen verkoo- „ pen, in korten tyd vet te maaken,

„ of

„ of om hunne koeijen een grooter „ kwantiteit melk te doen geeven. Zy „ maaken, gelyk hy van hen vernoo- „ men heeft, eene opening in 't vel, „ welke tot in de *Membrana Cellulosa* „ doorgaat; na dat zy 'er een weinig „ lugts ingebragt hebben, maaken zy „ dezelve wederom toe. De twee of „ drie eerste dagen is 't beest treurig „ en als ziek, maar het krygt zyne „ voorige vrolykheid en eetlust we- „ derom, en, in zes weeken tyds, „ wordt het bovenmate vet. Dezelf- „ de Operatie aan eene koe gedaan, „ doet haar veel meer melk geeven. „ Men heeft alle reeden om te geloo- „ ven dat de op deze wyze ingebragte „ lugt, haar veerkragt oeffenende, de „ afzondering (*secretio*) der sappen „ verwekt en voortzet". (*h*)

Uit dit laaste blykt. 1°. Dat, hoewel de Heelkundige Schryvers geen gewag van deeze Operatie maken, dezelve egter niet t'eenemaal onbekent is.

(*h*) Dissertatio Medica de Emphysemate. Quam Præside Joan. Henr. Schulze. P. P. tuebatur Carolus Christophorus Pusch Lignicensis. Halæ, mense Septembris anno 1733. of ziet Haller Collect. Thes. Medico Chirurg. Vol. II. & redigées en François T. I. p. 271.

is. 2°. Dat dezelve niet zeer pynelyk nog gevaarlyk is, alzoo het niet waarschynlyk voorkomt, dat de Bedelaars die zig van de gezegde list bedienen, zig zwaare pynen zouden aandoen, of in gevaar stellen; ook zouden de Boeren, indien deze Operatie gevaarlyk was, hunne beesten daar niet aan waagen. 3°. Dat dezelve van een groot nut is, om ossen vet te maaken en koeijen meêr melk te doen geeven.

Indien de Operatie van de *Emphysema* of opblaazinge, nuttig is om een os vet te maken, en eene koe meêr melk te doen geeven, door dien deze bewerking de afzondering (*secretio*) der sappen verwekt en voortzet, heeft men ook alle reeden om te gelooven dat deze Operatie, aan een Mensch verrigt, van de zelfde uitwerking zal gevolgt worden, en dus voordeelig zyn in verscheide Menschelyke kwaalen.

Na deze korte aanmerkingen, zal men zig niet verwonderen, dat deze Operatie, by den Negeren, van een gelukkigen uitslag gevolgd wordt; en men zal reeden hebben om te gelooven dat dezelve in deze Landen niet vrugteloos zoude zyn.

Ik

Ik zal niet onderneemen, om op eene Natuurkundige wyze de werking van de in de *Cellulosa* gebragte lugt, uit te leggen, of de teegenwerpingen, die men desweegens zoude konnen maaken, op te loſſen. Dit zoude een werk boven myn bereik zyn. Waarom ik eindige met aan te merken, dat, hoewel de Genees- en Heelkonſt nu, in veele opzigten, volmaakter is dan oudtyds, men dezelve nogtans met veele dwaalingen belemmerd vindt, door ſommige Menſchen die deze Weetenſchappen voornaamentlyk op onderſtellingen en alleen waarſchynelyke redeneeringen wilden gronden en opbouwen. Daarom moet men de gevoelens van anderen niet blindeling toeſtemmen, maar dezelve zonder eenig vooroordeel aan de reden en ondervinding toetzen. Want, gelyk het een gebrek van verſtand is, alles van anderen aan te neemen zonder met zyn eigen gedagten raad te pleegen; zoo is het daar en tegen eene goede zaak de ſtellingen van anderen op eene zeedige en onzydige wyze te onderzoeken, tot ondekking van nuttige zaaken, die aan ons nog onbekend konnen zyn.

Vlisſingen den 29ſten *November* 1760.

UIT-

UITTREKSEL

VAN EEN

BRIEF

Over het voorgaande onderwerp aan den SECRETARIS *deezer* MAATSCHAPPYE *geſchreven, door den Auteur van het voorgaande ſtuk.*

WAt de Vraag van de Maatſchappye betreft, namelyk, *of ik dergelyke, ofte die ſoort van geneezinge door middel van opblaazinge zelf gezien hebbe, of welke reedenen ik heb om haar voor waar te houden*, zal ik de eer hebben het volgende te antwoorden.

1°. Dat ik aan Kaap *la Hoe* een Neger gezien hebbe, aan den welken de opblaazing 's daags te vooren was verrigt; en dat dezelve Neger nog over zyn ganſche lichaam zeer opgezwollen was, 't geen de waarheid, voor my, buiten allen twyfel ſtelt.

2°. De Neger-heelmeeſter, die de voornoemde Operatie gedaan had, liet my, in teegenwoordigheid van den opge-

geblaazenen, het mesje zien, waar meede hy de insnyding gedaan had; en een stuk van een Hollandsche tabakspypesteel, dewelke gedient had om de lugt in 't vetvlies te brengen.

3°. Ik heb drie andere Negers gesprooken, die my betuigt hebben, dat zy, eenigen tyd te vooren, dezelfde Operatie ondergaan hadden; daar by voegende, dat zy door dezelve van hunne kwaalen volkomen hersteld waren. Een van dezelve zeide, dat aan hem tweemaal dezelfde Operatie was gedaan, om dat hy zig, na de eerste maal, nog niet volkoomen geneezen vond.

Deeze zyn de reedenen, ... ! dewelke my de Operatie van de opblaazinge voor *waar* doen houden.

Voor 't overige zal ik de eer hebben . . . . te melden. Dat, na dat ik myne Aanmerkingen . . . . had toegezonden, ik verscheide geleerde Genees- en Heelmeesters over deze nieuwe Operatie geconsuleert hebbe, waar van het grootste gedeelte myne gevoelens, nopens dezelve, is toegedaan.

De Heer J. J. NEGRE, die myn Contubernaal te Parys is geweest, en nu zeer kundig Heel- en Vroedmeester te Middelburg, had, in den beginne, gantsch geen voordeelige gedagten van deze Operatie. Doch ik verzogt zyn Ed. dat hy zig de moeite zoude geeven, om dezelve aan een Hond of eenig ander viervoetig dier te verrigten; inderdaat zyn yver ging zoo verre, dat hy deze Operatie aan twee honden met den gewenschten uitslag heeft gedaan; en daar aan ondervonden, dat dezelve niet gevaarlyk is, zoo als zyn Ed. zig te vooren verbeeld had. Dit zyn de woorden, welke zyn Ed. my in een brief van den 7den dezer schryft.

„ Je suis actuellement d'un autre „ sentiment que j'etois avant que j'eusse fait les deux expériences de l'insufflation: comme mes propres expériences m'ont convainçu il faut „ bien être du vôtre. Cette opération „ pourra devenir utile au genre humain: mais cela éxige encore du „ tems avant qu'elle soit en vogue. „ Pour vous dire le vrai, dans le commencement je craignois fort pour la

„ réus-

„ réussite: mais actuellement si j'avois
„ l'occasion de la mettre en usage je
„ n'aurois pas peur de la proposer le
„ premier.

In een brief van den 18den dezer, schryft zyn Ed. my het volgende:

„ Je viens de faire, pour la troisie-
„ me fois, l'expérience de l'insuffla-
„ tion, sur le chien qui à été le sujet
„ de ma seconde éxpérience. J'ai fait
„ la playe comme à l'ordinaire, avec
„ un bistouri, après quoi j'y ai intro-
„ duit un soufflet, (parce que je n'a-
„ vois pas assez d'air dans mes poû-
„ mons pour pousser l'insufflation jus-
„ qu'au dégré que je m'étois propo-
„ sé,) au moyen du quel j'y ai insi-
„ nué l'air jusqu'au point que l'animal
„ étoit d'une enorme grosseur. Pen-
„ dant le tems de l'insufflation le
„ chien n'a fait aucun mouvement
„ pour s'échapper, & il ne fesoit au-
„ cun cri. Le seul lien dont je me
„ suis servi étoit mon mouchoir au-
„ tour de sa tête pour lui couvrir les
„ yeux; ses pattes etoient libres; d'ou
„ il resulte que l'insufflation n'est pas
„ douloureuse: car si elle l'étoit, l'ani-
„ mal auroit fait tout son possible pour

„ s'echapper, & il auroit fait des cris
„ affreux. Après l'operation j'ai laissé
„ la playe au soin de la nature j'ai oté
„ le mouchoir de ses yeux & je l'ai
„ appellé, il sauta de la table, sur la
„ quelle je l'avois mis, avec une vi-
„ vacité surprenante; il lêcha la playe;
„ après quoi je lui ai donné une tran-
„ chée de pain qu'il à mangé dans
„ l'instant, & ensuite une écuelle de
„ lait qu'il à d'abord avallé. Après
„ tout cela, je l'ai fait aller dans la rue
„ ou il courroit sans difficulté après
„ les autres chiens : mais il se se-
„ couoit fort souvent. Voila, en abre-
„ gé, le resultat de cette experience
„ je serai charmé si cela peut aider à
„ justifier cette opération.

Ik zal hier aanmerken dat de twee eerste proefneemingen bevestigen, dat de opblaazinge drie dagen na de operatie merkelyk begint te minderen, en dat dezelve voor den 11den dag geheel verdweenen is, zoo als ik in myne aanmerkingen gezegt hebbe.

De Heer L. E. DE PAPE, de Zoon, gezwoore Heelmeester, Steensnyder en Vroedmeester te Gendt, heeft my het volgende geantwoord in een brief

brief van den 24sten February dezes jaars.

„ Au raport que vous me faite, je
„ ne ſauvois douter du ſuccès dont
„ l'operation de l'inſufflation eſt ſui-
„ vie chez les Negres du Cap la Hou.
„ Il ſeroit à ſouhaiter que nous puiſ-
„ ſions reuſſir de même. L'operation
„ eſt ſimple en elle même, &, com-
„ me vous dites, point dangereuſe.
„ Sans doute qu'il vaut mieux tenter
„ un remede incertain que de voir ou
„ laiſſer périr un malade ſans ſécours.
„ Mr. HALLER doit ignorer les faits &
„ les éxpériences des Chirurgiens de
„ Guinée ſur cette opération, puiſ-
„ qu'il n'en parle pas. Je ſuis mora-
„ lement ſur qu'il ſera de vôtre ſenti-
„ ment. En effet, ſi par une telle opé-
„ ration on engraiſſe les animaux qua-
„ drupedes, le même fait peut arri-
„ ver chez nous. Il eſt conſtant que
„ dans ces ſortes de maladies les ſé-
„ cretions manquent; ſans doute que
„ l'affaiſſement des cellules adipeuſes,
„ ou de tout le tiſſu Cellulaire, doit
„ y contribuer; ainſi la raréfaction de
„ l'air inſinué du dehors, peut vrai-
„ ſemblablement contribuer à provo-

 „ quer

„ quer & à augmenter les sécrétions,
„ cause principale de la maladie. Je
„ voudrois pouvoir vous en assurer
„ par mes propres éxpériences, qui
„ me manquent pour le présent, mais
„ que j'observerai dans la suite la pre-
„ miere occasion qui se présentera. —
„ Cette opération pourroit être appli-
„ cable dans plusieurs maladies déses-
„ perées.

Ik zal dezen brief eindigen, met een uittreksel van een brief, dien de Heer Louis, (†) myn gewezene Professor in de Physiologia, my kortelings geschreeven heeft.

„ Ce que vous me mandés de l'o-
„ peration de l'emphysême est tout à
„ fait curieux. Je conçois qu'on peut
„ fort bien guérir les affections rhu-
„ matisantes par cette voye, comme
„ par le moxa que le chevalier Tem-
„ ple à si fort préconise contre la
„ Goutte. —— Je n'ay pas de foy au
„ traductions; je vous assure que je
„ ver-

(†) Professeur & Demonstrateur Royal, Commissaire pour les extraits de l'Academie Royale de Chirurgie, censeur Royal, Membre de l'Academie des Sciences, des Belles-Lettres & des Arts de Lyon, & de Celle de Rouen. —

„ verrai dans l'original même, au re-
„ cueil de Monsieur HALLER, ce qu'il
„ y a sur cet emphysème artificiel,
„ pour savoir si Monsieur MAUCHART
„ parle d'après lui ou d'apres les autres,
„ & dans quel ésprit il à parlé de cette
„ opération. Je verrai encore dans l'his-
„ toire générale des voyages de Mon-
„ sieur l'Abbé PREVÔT, s'il aura fait
„ mention de cette methode de gué-
„ rir. Si mes recherches peuvent me
„ conduire à quelques bonnes refle-
„ xions; je ferai insérer vôtre Lettre
„ par extrait dans un journal, tel que
„ le Mercure de France, & j'y join-
„ drai une reponce pour rendre pu-
„ blique vos observations & ce quel-
„ le m'auront sugéré. —— Je com-
„ muniquerai vôtre Lettre à l'Acade-
„ mie, & je me ferai un devoir de
„ vous faire honneur de tout ce que
„ nous pourrons tirer d'utile à ce su-
„ jet. —— Il ne feroit pas mal que
„ vous cherchassiés à faire des épreu-
„ ves de l'insuflation. On pourroit
„ tirer parti de ces observations.
Ik heb de eer enz.

Vlissingen 21. *Maart* 1761.

BERICHT
NOPENS EENEN
VERDRONKENEN
DOOR HET
ADERLATEN
IN DE
HALS-ADEREN
HERSTELD;
DOOR
G. TEN HAAFF.

Verſcheide vroegere en latere Schryvers hebben, uit het openen van Verdronkene Menſchen, bewezen, dat de dood dier ongelukkige niet voortkwame, van het inzwelgen des waters, in de maag en darmen, zoo als velen verkeerdelyk geloofden; maar van het in-ademen van water, in plaats van

van lucht, in hunne longen, waar door de long en borſt uitgezet, zonder beurtwiſſelende wederom te kunnen toetrekken, ſtaande blyft, en, aldus den doortogt des bloeds door de Longen belet wordende, worden de aderen, en voornamelyk die van de herſenen, op eene onnatuurlyke, en zeer aanmerkelyke wyze, daar door opgehoopt, waar door het wit der oogen rood, het gehele aangezicht paars blauw, ja zelfs zwart word; zoo als by meeſt alle geworgde en verſtikte perſonen onvermydelyk moet gebeuren, en, eene oorzake des doods worden.

Altans dit hebben de Heeren VAN HALLER (*a*), LOUIS (*b*), ROEDERER (*c*), en ENGELMAN (*d*), overvloedig bewezen.

Onze zeer ervarene, en geachte *Lector* P. VINK, heeft dit noch onlangs

(*a*) *Opuſcul. patholog.* p. 160.
(*b*) *Obſerv. & des exp. ſur le Noyes*, dat onlangs in onze taal is overgebracht.
(*c*) *Obſ. Medic. de ſuffocat.* p. 3.
(*d*) *Hollandſche Maatſchappye der Wetenſchappen* IV. Deel, pag. 386 enz. die dubbelwaardig is herhaald gelezen te worden.

langs klaar aangetoond, in een Verdronkenen wiens long anderſints zeer gezond, op eene tegennatuurlyke wyze door water was opgevuld: ook waren de vaten der herſenen, op eene tegennatuurlyke wyze, aanmerkelyk met bloed vervuld.

Hier uit blykt dan, dat by Verdronkenen, Verſtikten, Geworgden, voornamelyk twee ingewanden, die noodzakelyk tot het leven dienen, tevens beledigt zyn: namentlyk de long, en herſenen.

Om de oorzaken des doods by Verdronkenen weg te nemen, zyn van ouds, en noch heden door de Genees- en Heelmeeſters verſcheide pryzelyke Hulpmiddelen aangeraden, die men meeſt al op de gemelde plaatſe in deze Maatſchappye, kan nazien, als het inblazen van warme lucht in de long, het inblazen van lucht, of Tabaksrook in den aars, het vryven der leden, het *Aderlaten aan den Hals* enz.

Dat dit laatſte gemelde Hulpmiddel, altoos niet vruchteloos, maar dikwerf van een gezegende uitwerking is, zal ik ter beveſtiging van het gemelde, en, tot opwekking van myne medebroe-

broeders, met een kragtig, en nieuw bewys pogen aan te toonen.

In Oogſtmaand dezes Jaars 1760. kwam ik langs een der Havens dezer Stad, en vond aldaar eene menigte Menſchen; ik vroeg na de reden dier te ſaamkomſte. Men berichte my, dat even te voren een Man voor over van het ſchip in het water was gevallen, en terſtond gezonken was.

Ik drong tot aan de kade door om het opviſſchen te mogen zien, en zoo het mogelyk ware den ongelukkigen van dienſt te kunnen zyn. Ik zag meer dan een man met lange haken zich van hun plicht, te vergeefs kwyten. Ik rade die ieveraars aan om het ſchip daar de Verdronkene van afgevallen was, wat achter uit te zetten, giſſende, of hy niet wel onder, of, tegen het zelve mogte verholen zitten (*a*).

Na

(*a*) In ſtroomende Rivieren worden de Verdronkenen niet ter plaatſe daarze ingevallen zyn maar veel lager gevonden, zynde met den ſtroom intuſſchen zy noch in leven zyn derwaars heen gevoert. De reden hier van is, om dat de kolom water die het lichaam beſlaat, omtrent van het zelve gewigt is, en waar door het lichaam word opgehouden, dus, kan een lichaam zoo lang 'er leven in is door den ſtroom des waters, ſchoon onder het water zynde, voortgeſleept worden.

Na dat deze Menſchen dit gedaan hadden, viſten zy met hunne haken, weer als voor heen, en gelukkig wierd de Lyder in de panden van zyn rok gehaakt, en aldus, en door hulpe van anderen, op het ſchip gehaald (*a*). Zyn hoofd, en aangezicht was met modder overdekt, aanwyzende dat hy met dat gedeelte des lichaams, vermoedelyk naar den grond gezonken ware geweeſt.

Aanſtonds riep de menigte des volks, *hy is dood; daar is niet aan te doen enz.* Dan dit niet achtende drong ik verder door, en kwam op het ſchip, om dien ongelukkigen toeſtand zelf te zien; en waarlyk ik vond aan hem alle tekenen des doods, zynde zonder eenigen polsſlag, ademhaling, noch de allerminſte levensbeweging enz. Dan niettegenſtaande dit, oordeelden wy het onzen pligt te zyn den voor dood gehouden Man, alle mogelyke hulpe aan te brengen, al zouden we om onze vruchteloze pogingen, ook van de hulpeloze omſtanders beſpot worden (*b*).

Ik

(*a*) Naar giſſing had hy omtrent een kwartier-uurs onder het water gelegen.

(*b*) Niets is zekerder dan de dood, vermits de-zelve

Ik deed den Drinkeling met den buik op de geſtrekte maſt van het ſchip neerliggen. Het hoofd dat zeer gezwollen was, ſchudde door die beweging heen en weder, en gaf daar door aan de omſtanders, zoo zy meenden nieuwe blyken des doods. Door deze plaatzing en drukking des buiks, en borſt, en afhanging des hoofds, trachtte ik het water, dat 'er in de maag of longe ware gekomen, ontlasting te geven; en waarlyk deze legging beantwoorde aan onze verwagtinge; want aanſtonds ontlaſte zich door den mond eene golf waters: dan hier door ſcheen geen de minſte verandering,

zelve onvermydelyk is; maar de tekenen des doods, zyn nochtans ſomtyds zeer onzeker, uit eene menigte gevallen zouden we kunnen bewyzen dat menſchen die voor dood gehouden wierden, uit de doodkiſt ja uit het graf wederom levende zyn te voorſchyn gebracht. By alle die menſchen die door een haaſtige dood worden weggerukt als door een Beroerte, Verſtikking, Verworging, hevige Ziels-aandoeningen, uit melancholie voortſpruitende, zyn de tekenen des doods zeer onzeker; maar alleronzekerſt by die welke onder het water Verdronken zyn. Het is onvergeeflyk dat by die menſchen, die niet zeker, maar alleen in waarſchynlykheid dood zyn, geen proeven nopens de zekerheid des doods, of middelen ter herſtellinge, in het werk geſteld worden.

ring, ten goede aangebracht te worden.

Door middel van eene Tabaks-pyp wierd hem, doch zonder kennelyk nut, wind in den aars geblazen.

Myn zeer Geëerde Kunſtbroeder de Heer L. MERITAN, voor wiens huis dit geval gebeurde, kwam volgens zynen natuurlyken iever mede op het ſchip, met een goede blaasbalk voorzien, waar door zyn Ed. op eene vry ſterkere wyze den wind of lucht in den aars parſten: dan op alles nauw acht gevende vond ik niets, waar door het, verloren geachte, leven ſcheen opgewekt te worden.

Zeer gaarn zouden we de Tabaks-rook-Cliſteer gebruikt hebben, maar deze niet by de hand zynde bepaalde ik myne gedachten op een ander, en niet minder werkſaam Geneesmiddel, en het geen in deze als het allerheilſaamſte, en prompſte dat immermeer bedacht is, moet worden aangemerkt: namentlyk de *Aderlating* in een, of beide de *Hals-aderen*.

Dat deze Aderopening by Verdronkenen, Verſtikten, Geworgden, en Beroerde Menſchen by tyds in het werk ge-

geſteld, ter ontlaſtinge des bloeds waar mede de herſenen als overkropt zyn, van een uitmuntent nut kan zyn, hebben de voorgemelde wakkere Mannen voor my bewezen. Ik gâ dit daarom ſtilzwygende voorby, en zegge alleenlyk, dat ik het neerhangende, en zeer gezwollen hoofd, van onzen noch dood ſchynenden Lyder, ophefte, deszelfs hals door de natte hemds-boort beknepen vond, en dat ik zonder het maken van een verband, of aan de omſtanders eenigen ſchyn te geven, haaſtelyk in de linker hals-ader (*Vena Jugularis*) eene ruime opening maakte.

Het bloed kwam eerſt by droppelen, maar vervolgens ſtraalswyze te voorſchyn; en zoo ras was 'er na gisſing, geen onçe bloeds ontlaſt, of de Drinkeling begon eenigen ſchyn van een vernieuwde ademhaling te geven, en naar mate zich meer bloeds ontlaſtte, wierden de tekenen van ademhaling en leven meerder. De pols, die tot hiertoe onvoelbaar was geweeſt, begon naar mate 'er zich meer bloeds ontlaſtte, voelbaar te worden. Vervolgens gaf de Lyder door zuchten, ſchreijen, en bewegingen, volmaakte te-

ke-

kenen, van een nieuw leven.

Wanneer 'er na gisſing omtrent 10 oncen bloeds op het ſchip gelopen was, oordeelden wy de ontlaſtinge te moeten ſtuiten. Ik dekte de opening door een brokje eike zwam (*Agaricus*) en een kleevende pleiſter. Ik deed hem zyn natte kleederen uittrekken, het lichaam wakker vryven, droge klederen aandoen, en een hartſterkend middel geven.

Door deze behandeling is de Verdronkene, die van een ieder voor dood, en onherſtelbaar gehouden wierd, ten vollen herſteld, zoo, dat hy noch dien zelven dag gelopen heeft.

Ik kan niet voorby hier kortelyk aan te merken:

1. Dat de aderlating by Verdronkene, Verſtikte, Geworgde, of Beroerde (*Apoplectici*) menſchen, altoos zonder vooraf een parsband om den hals te leggen, diend gedaan te worden. De reden daar van is voor kundigen zeer klaar.

2. Alzoo naar de aanmerkingen van den geleerden TRALLES op geene aderlatingen zoo ſchielyk eene onmagt, en flauwte volgd, als op die van de hals-

ade-

aderen, zoo diend men voorzichtig te zyn om niet te veel bloeds te doen weglopen, maar de opening met den vinger fomtyds eens toe te drukken enz.

3. Kinderen, die in de geboorte fchynen verftikt te zyn, kunnen naar de bevinding van SMELLIE niet beter te recht gebracht worden, dan dat men door de afgefnede navelftreng een of twee lepelen bloeds doe uitlopen.



VAN DE

BEWEEGINGE,

WELKE EEN

LIGHAAM

VERKRYGT, WANNEER HET IN HET

AANTREKKINGS-MIDDELPUNT

GEKOOMEN IS;

DOOR

J. F. HENNERT.

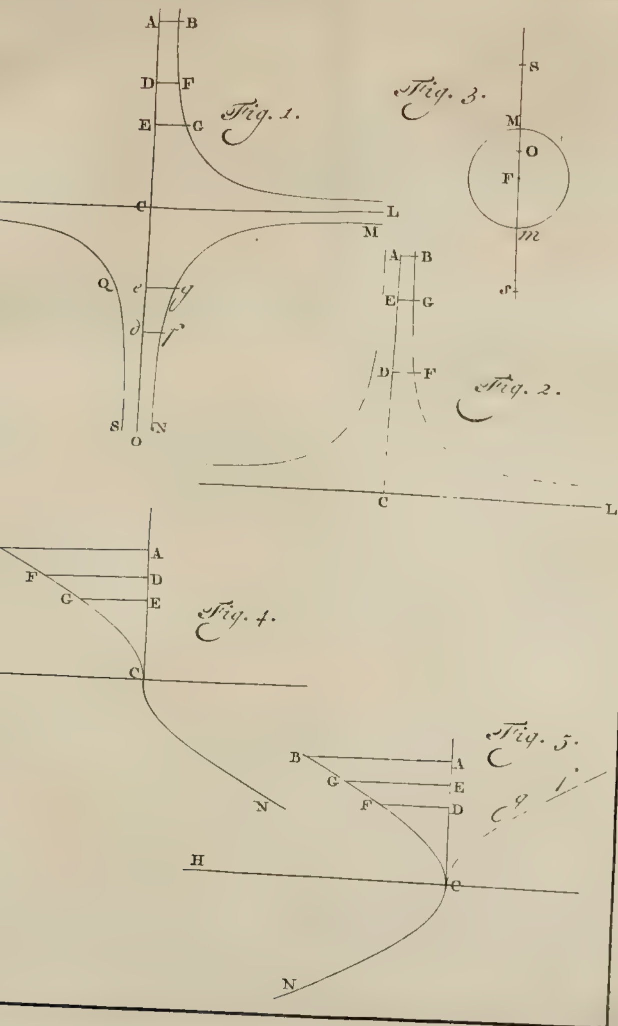
Uit het Latyn vertaald door

J. J. BLASSIERE.

De ondervinding laat ons niet toe, naazoek te doen op de beweeginge der Lighaamen, wanneer zy tot in het Krachts-Middelpunt gekoomen zyn (*centrum virium*). Wy kunnen ook geene Proeven doen op de aantrekking der Lighaamen, dan in zeer kleine afſtanden; het welk ook de ree-

den




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.

den is, dat wy daaruit niets kunnen besluiten omtrent de Hemelsche Lighaamen. Alzoo min kunnen de Wysgeeren het Krachts-Middelpunt van twee op het water dryvende Bollen, die zich op kleine afstanden naar elkander ongevoelig toetrekken, bepaalen. De Aardsche Lighaamen hebben alle een neiging tot het Middelpunt der Aarde, en de Planeeten worden door de Zon aangetrokken. Ook NEWTON heeft van twee soorten van aantrekkinge gesprooken; de eene werkt in ongevoelige kleine afstanden; en de andere in eindige afstanden. Het past Wysgeeren de oorzaaken te onderzoeken, en 'er de gevolgen van afteleiden. Maar alvoorens een Wysgeerige kennisse te kunnen verkrygen, is het noodig 'er een Geschiedenis-kennisse van te hebben. Doch van waar zullen zy die kennisse haalen, wanneer de proeven en ondervindinge hen dezelve niet verschaft? Waar anders, dan in de Wiskunde? In welk geval zy gebruik kunnen maaken van de Berekeningen even als op de Proef-neemingen zelfs. En gelyk een Wysgeer altoos eer op de Waarneemingen, dan

op zyn beſchouwende kenniſſe zich moet verlaaten; alzoo moet hy ook in dit geval meer op de Berekeningen dan op zyne Redeneeringen te werk gaan. Dit is het oordeel *(a)* van den Heer EULER, het welk ik verblyd ben dat gelyk is aan dat van een Geleerden, dien ik boven allen waardeer. Doch het heeft niet nagelaaten Tegenpartyders te ontmoeten in den Heer BOSCOWICH *(b)* en den Engelſen MOMUS *(c)*.

§. 2. Een Lighaam, het welk in het ydel bewoogen word, en een eindige of oneindige kromme lyn beſchryft, kan nooit tot in het Krachts-Middelpunt koomen; hoewel het een Spiraal-lyn beſchryft, in welker Middelpunt het niet komen kan, dan na een oneindig getal van omkeeringen *(Revolutio.)* Daar zyn drie gevallen, in welke een Lighaam in het Krachts-Middelpunt kan geraaken. 1°) Door eene rechtlynige Beweeging. 2°) Door een kromlynige Beweeging in een Vloei-ſtof. 3°) Door een

(*a*) Scientia motus §. 272. Tom. I.

(*b*) Comment. Bonon. Tom. 2. pars tertia pag. 285.

(*c*) Remarks upon Eulers Scientia motus, en by Robins.

een kromlynige Beweeging in het ydel, wanneer het Krachts-Middelpunt in den omtrek van de kromme lyn is. Laat ons met de rechtlynige Beweeging beginnen. De Boven-natuurkundige denkt mogelyk ons geval gemakkelyk te besliſſen. Daar moet noodzaakelyk in het Krachts-Middelpunt een Lighaam zyn, met een Aantrekkings-kracht begaaft, dat uit hoofde van zyn Traagheid den Doorgang zal beletten aan het naderende Lighaam, en dus in het oogenblik van de Aanraaking zullen die twee Lighaamen zich vereenigen, en beide maar eene klomp uitmaaken; en bygevolg beiden ſtil blyven leggen. Maar moet 'er noodzaakelyk een Lighaam in het Krachts-Middelpunt zyn? Dewyl het zwaartepunt van het Planeet-geſtel buiten dat der Zonne zelfs is, en dat wel een geheele Zons Middellyn, zo alle de Planeeten zich aan dezelfde zyde over de Zon bevonden; ook is zy in een geſtaadige beweeging (*d*). Des niet tegenſtaande werden de Planeeten en Comeeten gezegt zich om de Zon te bewee-

(*d*) Newtoni Principia. Lib. 3. Prop. 12.

weegen. Het Pit van de Aarde, het welke volgens sommigen met een Magneetische kragt begaaft is, oeffent moogelyk ook geen andere kragt dan in de Hersenen van sommige Wysgeeren. Waaruit dan volgt, dat de Wiskunstenaar recht heeft om het Krachts-Middelpunt als een waar punt te beschouwen, in dier voegen, dat de Wysgeer niets dien aangaande met zeekerheid zal kunnen voortbrengen, zo hy zyn toevlugt niet tot de Wiskunst neemt.

I. VRAAGSTUK.

§. 3. Te bepaalen de snelheid van een bewoogen Lighaam, voor een iegelyk Punt der tussenwydte, langs welke het Lighaam daalt of ryst, welk Lighaam aangedaan word in reede der Magten. (*Potentia*) van de Afstanden des Krachts-Middelpunts.

Verscheide Wiskonstenaars hebben dit Vraagstuk opgelost. De oplossing van den Heer EULER schynt eerder tot het ryzen als tot het daalen gepast (*e*). De beroemde SIMPSON, heeft ondernoo-

(*e*) Euleri Mechanica Tom. I. §. 264.

noomen de ryzing en daaling van een Lighaam te bepaalen (*f*); doch deszelfs oplossing voldoet niet in alle onderstellingen der aantrekkende kracht, tot de ryzing; zoo als het dadelyk zal blyken. SIMPSON vind in eenen willekeurigen afstand $=x$, van het Middelpunt, de snelheid v te zyn $=\sqrt{c^2+\frac{2x^{n+1}}{n+1}-\frac{2a^{n+1}}{n+1}}$, alwaar a den bepaalden afstand van het Middelpunt beteekend, aan welke de meedegedeelde snelheid c (*velocitas initialis*) toekomt. Laat ons nu stellen, dat de Middelpunts-kracht in een vermeenigvuldigde omgekeerde Reede der afstanden zy, dan zal men moeten schryven $-n$, in plaats van n: en vervolgens is $v=\sqrt{c^2+\frac{2}{1-n.x^{n-1}}-\frac{2}{1-n.a^{n-1}}}$

Zoo $n>1$, dan is $v=\sqrt{c^2+\frac{2}{n-1.a^{n-1}}-\frac{2}{n-1.x^{n-1}}}$

Maar in het ryzen groeit x, of de afstand van het Middelpunt, en de aftetrekkene Breuk $\frac{2}{n-1.x^{n-1}}$, word klei-

(*f*) Treatise of Fluxions. Vol. I. pag. 245.

ner: vervolgens zoude de ſnelheid *v* des Lighaams weezentlyk grooter worden in het wyken van het Middelpunt, het geene teegenſtrydig is: dewyl de ſnelheid van een klimmend Lighaam vermindert, want de dryvende kracht (*vis ſollicitans*) ſteld zig ten eenemaal tegens de lyding van een naar booven bewoogen Lighaam. Uit onze volgende oploſſing alleen zal de dwaling van den Heer SIMPSON aan ieder ligtelyk te ontdekken zyn.

In de 39. Propoſitie van het 1. Boek, en in deszelfs tweede Corollarium der Principia Philoſophiæ van NEWTON word beweezen,* dat zoo men de toegepaſte DF, EG of *y*, der kromme lyne BFG evenreedig aan de Middelpuntstrekkende kracht in de plaatſe D en E neemt, die eene *Functie* der afſtanden CD, EC = *x*, is, dat dan het vierkant der ſnelheid *v* gelyk zal zyn aan de dubbelde Area DEGF, wanneer het Lighaam in D ruſtende, zig begint te beweegen. Maar als het Lighaam met eene reeds meedegedeelde ſnelheid bewoogen, het punt D verlaat, laat dan de Area ABDF afgeſneeden

* Fig. I.

den worden, de welke gelyk is aan de helft van het vierkant der meedegedeelde ſnelheid c; men zal hebben voor het daalen $v^2 = 2\,ADFB + 2\,DEGF = c^2 + 2\,DEGF$ en voor het reizen, $v^2 = c^2 - 2DEGF$.* Laat ons nu eerſtelyk de onderſtelling beſchouwen, in welke de Middelpuntstrekkende kracht is in een omgekeerde vermeenigvuldigde reeden der afſtanden, vervolgens is y zo als $\frac{1}{x^n}$.

Steld $CD = a$, $DF = b$, dus zal men hebben $b : \frac{1}{a^n} = y : \frac{1}{x^n}$, en $a^n b = y x^n$.

Waaruit blykt dat de kromme lyn BFG van het Geſlacht der Hyperbolen, en dat CL in het Middelpunt der krachten de Mislooper derzelve is; want als $x = o$, word $y = \infty$. De Area DFEG is $= \int -y\,dx = \int \frac{-a^n b\,dx}{x^n} = \frac{-a^n b}{1-n \cdot x^{n-1}} + C$, maar ſtellende $a = x$, verdwynt de *Area* DFEG, bygevolg $C = \frac{ab}{1-n}$. Dus vind men de *Area*

* Fig. 2.

$DFEG = \frac{ab}{1-n} - \frac{a^n b}{\overline{1-n} . x^{n-1}}$, en

$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab}{1-n} - \frac{2a^n b}{\overline{1-n} . x^{n-1}}}$; of wel wanneer $n > 1$, heeft men

$v = \sqrt{c^2 + \frac{2a^n b}{\overline{n-1} . x^{n-1}} - \frac{2ab}{n-1}}$. Terwyl in het daalen de afftanden of x verminderen en dat daar door de Breuk $\frac{2a^n b}{\overline{n-1} . x^{n-1}}$ vermindert, zo vermeerderen de fnelheeden; het geen overeenkomt met het daalen der Lighaamen. In 't geval, dat $n < 1$, dan is

$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab - 2a^n b x^{n-1}}{1-n}}$.

VAN HET RYZEN.

Om dat in het klimmen, het Punt D beneden E is, * moet men andere waardyen voor CD, DF aanneemen. Stel $CD = g$, $DF = h$. En maak de *Area* ABDF $= \frac{e^2}{2}$: zo e de mee-

* Fig. 2.

meedegedeelde (*initialis*) ſnelheid in het Punt D beteekent. Om reeden dat ED $= x - g$, zal de *Area* EDFG zyn $= \int y dx = \int \frac{g^n h dx}{x^n} = \frac{g^n h}{1-n . x^{n-1}} - \frac{gh}{1-n}$;

en de ſnelheid in het Punt

E $= v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{1-n} - \frac{2g^n h}{1-n . x^{n-1}}}$.

Zo $n > 1$, zal men vinden

$v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h}{n-1 . x^{n-1}} - \frac{2gh}{n-1}}$. Maar de

Breuk $\frac{2g^n h}{n-1 . x^{n-1}}$, om dat x meer en

meerder groeid, word kleiner, en daaruit blykt, dat de ſnelheid van het ryzend Lighaam verminderd, zo als het moet geſchieden. Indien $n < 1$, word

$v = \sqrt{{}^2 + \frac{2gh - 2g^n h x^{1-n}}{1-n}}$.

GEVOLGEN.

§. 4. Zo v verdwynd, kan de afſtand CA gevonden worden, in welk een Lighaam geen medegedeelde ſnelheid

heid hebbende, had moeten vallen. Voor het ryzen heeft men

$CA = x = \sqrt[n-1]{\dfrac{2g^n h}{2gh - \overline{n-1}.e^2}}$, en voor het

daalen is $CA = x = \sqrt[n-1]{\dfrac{2a^n b}{2ab - \overline{n-1}.c^2}}$

2°) Zo een Lighaam uit D zonder meedegedeelde ſnelheid bewoogen word, dan is $c^2 = o$, en vervolgens $\sqrt[n-1]{a^{n-1}} = a = x = CD$, als het moeſt geſchieden.

3°) Uit de oplosſing blykt, dat *een Lighaam zonder meedegedeelde ſnelheid niet kan ryzen,* want zo men ſtelt $e = o$, zal men hebben $v = \sqrt{\dfrac{2g^n h}{\overline{n-1}.x^{n-1}} - \dfrac{2gh}{n-1}}$, welk een onmoogelyke grootheid is, dewyl $\dfrac{2gh}{n-1} > \dfrac{2g^n h}{\overline{n-1}.x^{n-1}}$. Stelt $x = g$, dan zal men vinden $\dfrac{2g^n h}{\overline{n-1}.x^{n-1}} = \dfrac{2gh}{n-1}$. Vervolgens wanneer x groeid, moet $2g^n h$

$\frac{2g^n h}{n-1 \cdot x^{n-1}}$, noodzaakelyk kleiner worden als $\frac{2gh}{n-1}$. Het zelve blykt uit de tweede Figuur, om dat men de *Area* A B E G zonder de *Area* A B D F niet kan vinden. Maar de waarheid van dit gevolg blykt klaar uit de eigenschappen van het ryzen zelfs, want een ruſtend Lighaam in D moet noodwendig tot het Middelpunt C getrokken worden: vervolgens zal het daalen; maar om te ryzen moet het met eene naar boven werkende ſnelheid geworpen worden. Dit is de reeden, waarom het daalen zonder meedegedeelde ſnelheid plaats kan hebben. Want $c^2 = o$, heeft men $v = \sqrt{\frac{2a^n b}{n-1} - \frac{2ab}{n-1}}$. Maar x vermindert en $x < a$, bygevolg $\frac{2a^n b}{n-1 \cdot x^{n-1}} > 2ab$.

De Heer SIMPSON heeft een abuis begaan in het 222. §. des bovengemelden Boeks, daar hy de klimming zonder meedegedeelde ſnelheid bepaalt.

4°) On-

4°) Onze *Formule* der ſnelheid van een daalend Lighaam, komt met die van SIMPSON overeen, wanneer men ſteld, $a^n b = 1$, dan heeft men

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2}{\overline{n-1}.x^{n-1}} - \frac{2}{\overline{n-1}.a^{n-1}}}.$$

En voor het ryzen, zo men ſteld, $g^n h = 1$, heeft men $v = \sqrt{e^2 + \frac{2}{\overline{n-1}.x^{n-1}} - \frac{2}{\overline{n-1}.g^{n-1}}}$.

Welke vergelyking met die van SIMPSON vergeleeken, blykt het, datze van elkander alleen in de teekenen verſchillen, waarin het abuis des Engelſchen Wiskonſtenaars beſtaat. Want het is noodzaakelyk, dat de onderſcheidene ſnelheden van ryzing en daaling door natuurgelyke (*analogas*) Formulen worden beteekend; het geene wy uit onze oploſſing verkreegen hebben, en geenſints uit die des Engelsmans te verkrygen was.

5°) Wanneer x verdwynt, word $v = \infty$, zo $n > 1$ is; vervolgens *zal het Lighaam in het Middelpunt der krachten eene oneindige ſnelheid hebben.*

6°) Maar wanneer, $n < 1$, dan zal de ſnelheid in het Middelpunt der krach-

krachten eindig zyn, te weeten
$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab}{1-n}}$.

§. 5. Nu blyft nog overig te onderzoeken; wat voor een weg een Lighaam neemen zal, in 't Middelpunt gekoomen zynde door middel van een oneindige ſnelheid. Het Lighaam zal of in 't Middelpunt blyven of voortgaan, of eindelyk weeder te rugge keeren. Niemand kan teegen-ſpreeken, dat het zelve niet in het Middelpunt kan blyven, want alhoewel het een oneindige ſnelheid heeft; zo is de aantrekking van 't Middelpunt ook oneindig. Maar deeze aantrekking, die zich rondom het Middelpunt uitbreid, werkt in een teegengeſtelden zin als de ſnelheid, welke het Lighaam voorby het Middelpunt tracht te voeren, waardoor dan een onderlinge werking en teegenwerking veroorzaakt word, en bygevolg ook de beweeging: van die werking en tegenwerking hangt nu de verdere beweeging van het Lighaam af. Voor hoe weinig, dat men het gezegde wil overweegen, zal men geen Parodoxes in onze onderwerp meer vinden.

den. En hoewel men het eindige niet door het oneindige kan bepaalen, zullen wy echter door middel van *Series* bewyzen, dat een oneindige grootheid in een eindige kan verandert worden, die *positif*, of *negatif* of *onmoogelyk* zyn kan. Door de Seriës, $\frac{a}{6}$, $\frac{a}{4}$, $\frac{a}{2}$, $\frac{a}{0}$, $\frac{a}{-2}$, $\frac{a}{-4}$, $\frac{a}{-6}$, blykt dat de oneindige grootheid $\frac{a}{0}$, in een eindige, negative Grootheid $\frac{a}{-2}$ verandert zy. Maar in de Seriës, $\frac{a}{3^2}$, $\frac{a}{2^2}$, $\frac{a}{1^2}$, $\frac{a}{0^2}$, $\frac{a}{1^2}$, $\frac{a}{2^2}$, $\frac{a}{3^2}$ is de oneindige $\frac{a}{0^2}$ eene eindige, positive grootheid $\frac{a}{1^2}$ geworden. Eindelyk uit de Series $\frac{a}{\sqrt{4}}$, $\frac{a}{\sqrt{3}}$, $\frac{a}{\sqrt{2}}$, $\frac{a}{\sqrt{1}}$, $\frac{a}{\sqrt{-1}}$, $\frac{a}{\sqrt{-2}}$ &c. kan men afleiden, dat uit eene oneindige grootheid $\frac{a}{\sqrt{0}}$, eene onmoogelyke $\frac{a}{\sqrt{-1}}$ kan ontspringen. Het is dan Zonneklaar, dat men niets kan besluiten van de beweeging eens Lighaam, het welke tot het Middelpunt genaadert is, dan door de bereekening. Het welk de re-

redeneeringen van den Heer EULER, dies aangaande, wonderbaarlyk bekragtigt, welke zegt dat men in die dingen zich eerder moet houden aan de bereekening dan aan de redeneeringen. Maar om met de Bovennatuurkundigen (in 't gemeen zeer neetelagtig) niet in verſchil te koomen, zullen wy iets van 't oneindige zeggen. Het oneindige, waarvan in de Bovennatuurkunde geſprooken is, is volſtrekt, onafhankelyk van alle dingen. En in teegendeel hebben de Wiskonſtenaaren niet dan een betrekkelyk denkbeeld van het oneindige, gegrond op de vergelyking van de betrekkelykheid van twee grootheeden, van welke de eene zodanig aangroeit in vergelyking van de andere dat deeze laatſte als geheel verdwynt. En dit denkbeeld is mogelyk (hoewel verdicht) dus is het een waar denkbeeld. Ook ziet men klaar, dat 'er geen dwaaling in de bereekening door veroorzaakt word; want, indien 'er gevonden wierd, zoude het zyn om dat de eene grootheid niet groot genoeg, of de andere niet klein genoeg genoomen was; het welke in

beide gevallen teegen de ſtelling aanloopt. En daar volgt noch uit, dat 'er trappen in het oneindige zyn, en dat een oneindige grootheid kan afneemen, tot hy eindig en bepaalbaar word.

II. VRAAGSTUK.

§. 6. *Word gevraagd te bepaalen de ſnelheid eens Lighaams, dat door de Middelpunts-vliedende kracht geſtooten, in eene regte lyn opklimt, zynde deeze kracht in de verdubbelde omgekeerde reeden der affſtanden.*

De oploſſinge van dit Vraagſtuk is uit de grondbeginſelen van het opklimmen en neederdaalen van een door de Middelpunts-trekkende kracht, bewoogen Lighaam afteleiden. De Midpelpunts-vliedende kracht verhaaſt immers het opklimmen eens Lighaams op dezelfde wyze, als de Middelpunts-trekkende kracht het vertraagt. Bygevolg word de ſnelheid in het opklimmen vermeerdert. En dus zal de *Area* * ADFB $= \frac{e^2}{2}$, onder de *Area* DEGF geſteld moeten worden. Zoo dat men be-

* Fig. 2.

vinde $v^2 = 2\,ADFB + 2\,DEGF$. Volgens het vaſtgeſtelde in §. 3., zal de *Area* EGFD $= \int y\,dx = \frac{g^n h}{\overline{1-n}.\,x^{n-1}} - \frac{g\,h}{1-n}$ zyn. En hieruit zal

$v = \sqrt{e^2 + \frac{2\,g^n h}{\overline{1-n}.\,x^{n-1}} - \frac{2\,g\,h}{1-n}}$ voortkoomen. $n > 1$ zynde, zal men

$v = \sqrt{e^2 + \frac{2\,g\,h}{n-1} - \frac{2\,g^n h}{\overline{n-1}.\,x^{n-1}}}$, en

$n < 1$ zynde, zal men

$v = \sqrt{e^2 + \frac{2\,g^n h\,x^{1-n} - 2\,g\,h}{1-n}}$ verkrygen. Waaruit wy dan beſluiten.

1°) *Dat de ſnelheid eens Lighaams in het Middelpunt oneindig zal weezen, wanneer* $n > 1$, door $x = 0$

2°) *Dat dezelve ſnelheid eindig en bepaald word, wanneer* $n < 1$, te weeten $v = \sqrt{e^2 - \frac{2\,g\,h}{1-n}}$.

3°) Dat *de waardye van een door de Middelpunts-vliedende kracht opklimmend Lighaam, in de Teekenen onderſcheiden is,*

(zonder opmerking op e^2) *van de uitdrukking* (Expresſio) *met welke wy het opklimmen van een door de Middelpunts-trekkende kracht gedreeven Lighaam bepaald hebben.* En hieruit hebben wy dan verkreegen het kenteeken, door middel van het welke men zal kunnen oordeelen, of het opklimmen uit de middelpunts-vliedende- of trekkende kracht voortgekoomen zy.

§. 7. De Natuur der kromme lyn BFG geeft de beſte aanleiding tot het begrip der beweeging van een door oneindige ſnelheid in 't Middelpunt gekoomen Lighaam. Uit de takken dier kromme lyn booven en onder CL is het ligt te ontdekken, door welke kragt en naar welke plaats het Lighaam zal bewoogen worden.

1°) Indien de *Exponenten* in de vergelyking een eeven getal zy (§. 3.) zal de kromme lyn geene negatif toegepaſte (*Ordinata*) hebben,* anders zoude $x = a \sqrt[n]{-\frac{b}{y}}$ eene onmoogelyke grootheid zyn, dus zullen 'er aan de linkerzyde der misloopers AO geene takken weezen. Maar de *Abſciſſe* $x =$ Ce,

* Fig. 1.

Ce, negatif gemaakt zynde, zullen 'er twee takken MgN, naar dezelfde plaats trekkende aan den mislooper CL gevonden worden (*a*).

2°) Hieruit volgt, dat zoo een Lighaam buiten het middelpunt kan bewoogen worden, het dan door middelpunts-trekkende kragt word bewoogen, dewyl de toegepaſten eg een aantrekkende kragt uitdrukkende, affirmatif blyven. Maar de ſnelheid eens Lighaams opklimmend in E is gelyk aan de ſnelheid in e, ſtellende CE = Ce, want de middelpuntskragt ſtrekt zig uit over alle de deelen, en de kromme lyn MgN is gelyk en gelykvormig aan de kromme lyn BFG. Bygevolg moet de uitdrukking der ſnelheid van het opklimmen in E dezelfde blyven in het opklimmen tot de lyn Ce, geſteld zynde $-x$ in plaats van x. Dit is oorzaak, dat men zal verkrygen

$$v = \sqrt{e^2 - \frac{2g^n h}{\overline{n-1}.x^{n-1}} - \frac{2gh}{n-1}}$$ in plaats

van $$v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h}{\overline{n-1}.x^{n-1}} - \frac{2gh}{n-1}},$$

 want

(*a*) Analyſe des Courbes algebriques par. Cramer. pag. 233, 234.

want n een eeven getal zynde, zal n-1 een oneeven getal zyn, en dus zal het Lighaam niet tot e klimmen. Hier uit dan is klaar te zien, dat *een Lighaam door Middelpunts-trekkende kragt* (welke in omgekeerde, *eevene*, *verdubbelde* (inverſa, pari, multiplicata) *reeden der afſtanden is*,) *gedreeven wordende, dat Lighaam het Middelpunt geraakt hebbende, naar de plaats* AB *wederom te rug zal keeren.*

3°) Zy de *exponent* n in de vergelyking $a^n b = x^n y$, een oneeven getal, en wordende dan y *negatif*, zal x meede *negatif* worden, gevolgelyk zal het eene Deel RQS* van de kromme lyn onder CL aan de linker zyde van den misloo-per CO gevonden worden. Dus, zoo het Lighaam bewoogen kan worden buiten C, zal het door een Middel-punts-vliedende kracht worden aange-daan, om reeden van de negative kragt y. Stellende dan ook $-x$ voor x in de vergelyking der ſnelheid, by 't opklim-men, voortkomende uit de Middel-punts-vliedende kragt, zal de vergely-king onveranderd blyven, het geen weezentlyk geſchied, want

$v =$

* Fig. 1.

$v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{n-1} - \frac{2g^n h}{n-1 . x^{n-1}}}$; veran-dert niet door het ſtellen van $-x$ voor x wyl $n-1$ een eeven getal is: derhalven blykt het, dat een Lighaam, het welk in eene rechtlynige beweeging, door eene Middelpunts-trekkende kragt, (die in een omgekeerde, oneevene verdubbelde reeden der Afſtanden is) aangetrokken word, dat Lighaam buiten het Middelpunt door eene Middelpunts-vliedende kragt zal gedreeven worden.

4°) Laat ons nu overgaan tot het geval, in welk $n < 1$ zynde, n een gebrooken getal zal weezen. Zynde $n = \frac{p}{q}$, zal de vergelyking $a^n b = x^n y$ in $a^p b^q = x^p y^q$ veranderen. p een even getal ſtellende, en q een oneven, zal de kromme lyn nergens *negative ordinaaten* hebben, want dus zoude $x = a \sqrt[p]{-\frac{b}{y^q}}$ een onmoogelyke grootheid weezen. De daaruit voortvloeijende kromme lyn heeft de takken BFG, MgN. Dus zal het Lighaam buiten het Middelpunt

in beweeging blyvende, door eene Middelpunts-trekkende kragt gedreeven worden. Doch $1 - n = \frac{q-p}{q}$ zal een Breuk zyn, wier teller een oneven getal is, en gevolgelyk $-x$ in plaats van x in de vergelyking

$$x = \sqrt{c^2 - \frac{2g^n h x^{1-1}}{1-n} + \frac{2gh}{1-n}}\ (\S.\ 3.)$$

ſtellende; zal het teeken van het tweede niet veranderen; derhalven dan zal *een Lighaam aangedaan wordende door een Middelpunts-trekkende kracht, (welke in een* $\frac{p}{q}$ *vermeenigvuldigde reeden der afſtanden is, zynde p een even en q een oneven getal) buiten het Middelpunt door eene Middelpunts-vliedende kracht bewoogen konnen worden.*

5°) Zynde p een oneven en q een even getal, zal men door middel van $-y$ voor y te ſtellen, $x = a\sqrt[p]{\frac{b}{y^1}}$ verkrygen, welke grootheid een *poſitive* waardy der *Abſciſſen* uitleevert; het blykt, dat de kromme lyn geen *negative* abſciſſen heeft, en dus geene takken beneeden CL. De takken dan der kromme lyn rekken tot beiden de deelen

len of zyden van den mislooper C A, gelyk uit de 2de Figuur te zien is.

De beweeging eens Lighaams word dan te rug gaande, na het raaken in het Middelpunt C; doch het is zoo gemakkelyk niet te bepaalen of zulks door Middelpunts-trekkende, dan door Middelpunts-vliedende kracht geschied is, schoon het niet onwaarschynelyk voorkomt, dat de aankomst in het Middelpunt, en het daar van te rugge keeren door eene zelfde kragt veroorzaakt worden, indien de rekening het teegendeel niet aantoont.

§. 8. Wy zullen voornamentlyk twee gevallen met voorbeelden ophelderen, in geval $n = 2$ zy, word het Lighaam in omgekeerde reeden der vierkanten van de afstanden aangetrokken, en zal een keegel-sneede beschryven, in welks brandpunt het Krachts-middelpunt zal weezen. Om deeze reeden heeft Newton in 't I. Boek, 32 Prop., door middel van een Ellipsis, eene volgens dezelfde onderstelling, voortkoomende regtlynige neederdaling bepaald. Indien de Middellyn der Ellipsis geduurig vermindert, en de omtrek met den As, zaamen valt, gelyk ook het brand-

punt met het einde van den As; in dat geval kan de beweeging in de Ellipsis tot eene regtlynige beweeging gebragt worden. Wie zal betwisten, dat een Lighaam in 't Middelpunt gekoomen zynde, weeder teruggekeert, naar de plaatse, waarvan het vertrokken is? Een Lighaam immers een Ellipsis beschryvende, gaat door het einde van den As, dewelke in eene rechtlynige beweeging met het Krachts-middelpunt zaamen valt. De geleerde Heer Boscovich is van meeninge, dat het Lighaam niet te rugge naar zyn voorige plaats zoude keeren, maar buiten het Middelpunt zoude voortgaan. Dus drukt hy zich uit (*a*): „ Het punt S * word „ door de oppervlakte M*m* aangetrokken,

(*a*) Comment. Bonon. Tomi 2[di] pars tertia pag. 287. „ Punctum S a superficie sphærica M*m* attra-„ hitur in ratione inversa duplicata distantiarum „ FS. Intra superficiem in O attractio est nulla. „ Igitur id punctum accelerabit motum usque ad „ M, tum per M*m* feretur æquabili celeritate, „ quam aquisivit usque ad M; ae deinde per F*ms* „ feretur motu retardato, usque ad F*s* = FS. „ Concipiatur jam radium spheræ minui, donec „ abeat in punitum F. Oportebit punctum attrac-„ tum in F, in ratione reciproca duplicata distan-„ tiarum, progredi ultra F.

* Fig. 3.

„ ken, in omgekeerde reeden der „ vierkanten van de afstanden F S. „ Binnen de oppervlakte M *m*, is 'er „ geen aantrekking in O. Derhalven „ zal dat punt de beweeging verhaas- „ ten tot M, en zal door M *m* gevoerd „ worden met eene gelykvormige snel- „ heid, die het verkreegen heeft in „ M; voorts zal het met eene ver- „ traagde beweeging door F *m s* gaan- „ de, tot F *s* = F S geraaken. Laat „ men zig nu verbeelden, dat de straal „ der kloot vermindert, tot hy veran- „ dert is in het punt F. Dan zal het aan- „ getrokkene punt in F, in omgekeer- „ de reeden der vierkante der Afstan- „ den moeten verder voortgaan als F." De Heer Boscovich heeft die Theorie van Newton verkeerd op dit ons onderwerp werkstellig willen maaken, want in dit geval moet men niet op de aantrekking der punten van de oppervlakte, maar op de aantrekking van het Middelpunt zelfs letten. Maar Newton heeft beweezen, Boek I. Prop. 73, dat een Lighaam binnen een kloot aangetrokken word door een evenreedige kracht met zyn afstand des Middelpunts, offschoon 'er afneemende krach-

ten

ten in vierkante reeden der afstanden zig in alle de punten der klootuitstrekken. Valsch is het derhalven dat het Lighaam O door M*m* met een gelykvormige beweeging word gevoert. Zelfs stryd dat verzintsel van BOSCOVICH met zyn eigen gronden. Immers hoe zoude men zig kunnen verbeelden, dat, daar de punten der kloot zaamen loopen met het Middelpunt F, het Lighaam O binnen de klootspunten gesteld, door eene gelykvormige kragt zoude gedreeven kunnen worden? Men ziet licht, dat dit toegestemd zynde de teegenwerping vervallen moet. Doch wat is het nodig, dat ik my langer ophoude met dien BOSCOVICH teegen te gaan, terwyl by de gantsche geleerde wereld zyne liefhebbery voor sterke en wonderbaare veronderstellingen seedert een geruimen tyd bekend is, en een doorslaande bewys hiervan zyn *Tractatus de Lumine* uitleevert. De Heer EULER wyst zonneklaar aan, in de oplossing van een Vraagstuk, weegens de kromme lyn door Middelpunts-trekkende kracht, beschreeven, in afneemende reeden der vierkante van de Afstanden; hoe en

op

op wat maniere de beweeging in de *Ellipsis* tot eene rechtlynige beweeging kan gebracht worden: indien een Lighaam of geene meedegedeelde ſnelheid heeft, of indien de hoek der ſnelheids-neiging, met den voerſtraal (*Radius vector*) zelf is ('t geen te haalen is uit het §. 656. van EULERS Mechanica, ſtellende $f = o$), in dat geval zal zou een Lighaam niet meerder in een *Ellipsis*, maar in een rechte lyn bewoogen worden.

§. 9. In de verplaats-kunde (*Phoronomia*) is beweezen, dat een Lighaam, het welk een Logarithmiſche ſpiraale beſchryft, door het Middelpunt aangetrokken word in omgekeerde teerlings-reeden der Afſtanden, (in welk geval $n = 3$ is) en dat het zelve tot in het Middelpunt naar een bepaalden tyd, ſchoon naa oneindige omkeeringen zal geraaken (*c*). Maar als nu dat Lighaam in dat Middelpunt gekoomen is, zal het daar nergens meer gevonden worden (*d*), wyl de afſtanden vervolgens onmoogelyk (*imaginariæ*) worden (*d*). Doch de hoogte of de afſtand,

(*c*) Ibidem §. 675. (*d*) §. 676. (*e*) §. 671.

ſtand, welke de ſnelheid in alle punten der Logarithmiſche Spiraale bepaald, is oneindig (*e*), het welk in de regtlynige beweeging, die wy beſchouwen, geen plaats hebben kan, en bygevolg doet het gemelde verſchynſel in 't minſte niets teegen ons. Behalven dat, is de ſnelheid in de Logarithmiſche Spiraale (*f*) in omgekeerde vierkantige reeden der afſtanden; bygevolg zal zy in het Middelpunt zelfs oneindig weezen, en dus zal de afſtand moeten afneemen, indien men verdere beweeging begeere, het geene teegen de natuur van de Spiraallyne aanloopt. Ja de afſtand, die de ſnelheid in het cirkel bepaald, is meede oneindig (*g*), doch de ſnelheid zelfs is onveranderlyk. Om alle moeilykheeden, voorts uit den weg te neemen, wyzen wy op NEWTONS, 3 Coroll. Prop. 41, alwaar hy beweezen heeft, dat een Lighaam volgens dezelve kragts-onderſtelling gedreeven wordende, naar 't Middelpunt daald, wanneer de ſnelheid der wer-

(*e*) §. 672. (*f*) §. 671.

(*g*) Zie Newtoni principia cum Comment. perpetuo le Seur & Jaquer Tom. I, pag. 326.

werping (*projectio*) eindig is. En de hieruit beſchreevene doorlopene lyn, (*Trajectoria*) wordende door middel van de uit het Middelpunt der *Hyperbole* genoomene *Abſciſſen* bepaald, blykt het zonneklaar, dat een Lighaam verder als het Middelpunt zyn loop voort kan zetten. Zie §. 7. Cor. 3.

§. 10. Naa dat my was gebleeken, dat men uit de Figuur en den loop der doorloopene kromme lynen de regtlynige beweeging kon verſtaan, begaf ik my tot een nauwkeurig onderzoek van de natuur der kromme lynen, welke door een Middelpunts-trekkende kracht van een Lighaam beſchreeven worden, volgens de 75 en 83 ſchoone Vraagſtukken van EULERS Mechanica. Buiten de gevallen, daar $n = -2$ kunnen de ſtelkunſtige kromme lynen in een algemeen geval niet wel vertoont worden; ſchoon men dezelve onder zeekere bepaaling wel vinden kan. Een byzonder geval is 'er, waarin ſtelkunſtige kromme lynen beſchreeven worden, in alle onderſtelling van in omgekeerde vermeenigvuldigde reeden der afſtanden werkende krachten; doch hier behoort de afſtand, die de ſnel-

fnelheeden bepaald, oneindig te weezen. De groote EULER heeft volgens die onderftelling gevonden, dat de door de Middelpunts-kracht, (in omgekeerde, vier dubbelde, vyf dubbelde, zes dubbelde reeden van de afftanden werkende) befchreevene kromme lynen een Aantrekkings-middelpunt in haar omtrek zelf hebben: welke byzondere eigenfchap diergelyke krommen lynen toekomt, wanneer de Middelpunts-trekkende kracht in grooter dan in omgekeerde teerlings reeden is; gelyk by my naader in 't vervolg beweezen zal worden, als meede aangetoont, wat tot de regtlynige beweeging gebruikelyk zyn kan, uit de beweeging eens Lighaams in eene kromme lyn, welks Kragts-middelpunt in den omtrek is. De beroemde SIMPSON heeft aangemerkt, dat men in twee gevallen, (*a*) in welke de Middelpunts-trekkende kracht in omgekeerde drie- en vyfdubbelde reeden der afftanden is, kromme lynen vond, doch zyn het geene Algebraifche lynen (*tranfcendentes*). In het eerfte geval, dat

(*a*) Treatife of Fluxions p. 264. Vol. I.

dat EULER opgeloſt heeft, hangt de conſtructie van de doorloopene lyn af, of van de *Quadratuur* der *Hyperbol* of van de *Rectificatie* der *Ellipſis* (*b*). In het tweede geval word de kromme lyn dus gevonden; want volgens de oplosſing van SIMPSON, zal $n = -5$ weezen; en dus zal de vergelyking, die de kromme lynen bepaalen, deeze worden, $\frac{abpdx}{\sqrt{p^2 - \frac{1}{2}.x^4 - p^2b^2x^2 + \frac{a^4}{2}}}$ welke $x^2 = t$, geſteld zynde de volgende gedaante aannemen, $\frac{abpdt}{\sqrt{t}\sqrt{p^2 - \frac{1}{2}.t^2 - p^2b^2t + \frac{a^4}{2}}}$, welker *Integraale* van de *Rectificatie* der Ellipſis en der Hyperbool afhangt (*c*). Doch op dezelve maniere worden verſcheide kromme lynen, maar die niet Algebraiſche zyn, in diergelyke onderſtellinge van Middelpunts-trekkende krachten gevonden, vooral als n een oneven getal is. Zy $n = -7$, en men zal

(*b*) Scientia motus: §. 671. Caſ. III. IV.
(*c*) Traité du calcul integral. Par, M. Bougainville. pag. 208. Vol. I.

zal krygen $\frac{abpxdx}{\sqrt{p^2 - \frac{1}{3}.x^6 - p^2b^2x^4 + \frac{a^6}{3}}}$,

welke vergelyking van het ſtellen van $x^2 = t$, in de volgende verandert

$\frac{\frac{1}{2}abpdt}{\sqrt{p^2 - \frac{1}{3}.t^3 - p^2b^2t^2 + \frac{a^6}{3}}}$, welker *Integraale* afhangt van de Rectificatie der keegelſneede en van de Quadratuur eener kromme lyn van de derde ordre (*d*).

§. 11. Laat ons tot het tweede deel des eerſten Vraagſtuks overgaan, waarin wy bepaalen zullen de regtlynige ryzing en daaling eenes Lighaams, het welke van 't Kragts-middelpunt in vermenigvuldigde reeden (*directa multiplicata*) der afſtanden aangetrokken word. De *Exponent* der afſtanden zy $= m$ dan zal volgens (§. 3.) $a^m : b = x^m : y$ weezen, waaruit $bx^m = a^m y$. Het blykt dat de kromme lyn B F G C van het *Parabolische* geſlagt is; haar Asſe is HC. Hierom komt de *Area* EGC $= \int \frac{bx^m dx}{a^m} = \frac{bx^{m+1}}{m+1.a^m}$. $x = a$ zynde, verkrygen wy de *Area* DIC

(*d*) Ibidem pag. 246.

DIC $= \frac{ba}{m+1}$, by gevolg de *Area* DEFG $= \frac{ba}{m+1} - \frac{bx^{m+1}}{m+1 . a^m}$. Dus vinden wy als boven de ſnelheid eens daalenden Lighaams,

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ba}{m+1} - \frac{2bx^{m+1}}{m+1 . a^m}} \text{ (A) en}$$

de ſnelheid eens ryzenden Lighaams,

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2fg}{m+1} - \frac{2gx^{m+1}}{m+1}} \text{ (B).}$$

Voorts de ſnelheid eens Lighaams, 't welk door Middelpunts-vliedende kracht terug geſtooten word,

$$v = \sqrt{c^2 - \frac{2fg}{m+1} + \frac{2gx^{m+1}}{m+1 . f^m}} \text{ (C.)}$$

(§. 6). Laat ons om de beweeging eens Lighaams, 't welk tot het Middelpunt gekoomen is, naa te ſpooren, ſtellen $x = o$, dan zullen wy

1) De ſnelheid, die het in 't Middelpunt heeft, vinden te zyn, $= \sqrt{c^2 + \frac{2ba}{m+1}}$, welke ſnelheid eindig is. Maar in 't Middelpunt zelf nu verdwynt de aantrekkende kragt. Bygevolg komt dat

 Lig-

Lighaam in 't Kragts-middelpunt geen hinder teegen, dat het beletten kan, zyn loop naar zyn lyding buiten het Middelpunt te vervolgen.

2) Uit de Natuure der kromme lyn BFE kan men op dezelve maniere, als boven, (§. 7.) de beweeging eens Lighaams bepaalen. *m* een oneven getal zynde (*e*), zal de kromme lyn *negatife Coordinaten* hebben, welker takken BC, CN ons de 4de Figuur opgeeft. *m* een even getal zynde, zal de kromme lyn *negatife absciſſen* en *poſitife ordinaten* hebben (*f*), welkers takken BC, CN ons de 5de Figuur weeder aanwyſt. Wyl de tak BFC in deeze twee gevallen wel beneeden het Middelpunt daalt, doch niet weer opklimt, en dus nimmer een punt (*Cuspis*) uitmaakt, blykt het klaar, dat het *Lighaam nooit van het Middelpunt weeder tot* A *te rug kan keeren.*

3°) De ſnelheid eens teruggeſtooten Lighaams in 't Middelpunt word uit de vergelyking C, gelyk geworden aan $\sqrt{c^2 - \frac{2fg}{m+1}}$. Dus is het dan noodzaake-

(*e*) Analyſe des Courbes par M. Cramer. pag. 228. I.

(*f*) Ibidem pag. 229. I.

kelyk dat $c^2 > \frac{2fg}{m+1}$ zy, want zynde $c^2 = \frac{2fg}{m+1}$, zoude 'er in 't Middelpunt geen ſnelheid weezen, en dus zoude het Lighaam nooit uit het Middelpunt geraaken, wyl daar geen terugſtootende kragt gevonden zoude worden.

4) Gevolgelyk is het, dat een Lighaam nooit zonder meedegedeelde ſnelheid uit het Middelpunt zal koomen, want $x = o$ zynde, zal $v = \sqrt{-\frac{2fg}{m+1}}$, welk een onmoogelyke grootheid is. Of dus kan men 't ook uitdrukken, zeggende, dat *de beweeging onmoogelyk is van een Lighaam, wanneer die uit een terugſtootende kragt* (vis repulſiva) *in vermeenigvuldigde reeden der afſtanden voortkoomt, en zonder meedegedeelde ſnelheid.*

5) Indien de *Exponent m* een gebrooken getal $\frac{p}{q}$ is, zal de vergelyking der kromme lynen BFGC zyn, $b^q x^p = a^p g^q$. Wat gelaaten p en q ook zyn moogen, 't zy even of oneven, zal het Lighaam evenwel buiten het Middelpunt in beweeging blyven, wyl de takken der

kromme lyn niet opklimmen; behalven in 't geval dat *p* oneven en *q* even is. * De kromme lyn zal dan een punt G C *g f* hebben, en hier door schynt het Lighaam van 't Middelpunt af te wyken, om wille van den klimmenden tak C *g f*. Doch in de punt (*Cuspis*) word de wet van 't geduurig voortgaande (*lex continuitatis*), van welke alle beweeging afhangt, overtreeden; waarom wy dit dan een twyfelagtig geval oordeelen te zyn, van diergelyken geval hebben wy meede §. 7. Cor. 3. gewag gemaakt.

§. 12. Men kan de regtlynige beweeging van een Lighaam dat door eene kromlynige beweeging in 't Kragtsmiddelpunt gekoomen is, maar in een enkel geval naspooren; naamentlyk, wanneer de aantrekkende kragt in reeden der afstanden aangroeit. Want de kromme lynen, voortkoomende uit de onderstellingen der krachten, die in reeden der vierkanten en hooger magten der afstanden werken, hangen niet van de keegelsneeden, maer van kromme lynen van hooger ordens af. Jaa onmoogelyk is het, dat 'er in dee-

ze

* Fig. 5.

ze veronderſtelling een beweeging koome, dewyl 'er onmooglyke grootheeden voortkoomen, wanneer de afſtand, die de ſnelheid bepaald, oneindig is; gelyk aan ieder, die het 53. Vraagſtuk van EULERS *Mechanica* inziet, blyken zal. Het is vaſt by de Meetkunſtenaars, dat een Lighaam om het Cirkels- of Ellipſis-middelpunt bewoogen zynde, door het Middelpunt in reeden der afſtanden aangetrokken word (*a*). Men maake dan, dat de wydte de Cirkels of Ellipſis zoo vermindere, dat de omtrek eindelyk met de Aſſe zaamen valle, en dan zal men klaar zien dat het Lighaam buiten het Middelpunt C in een regte lyn zyne beweeging voort zal zetten (§. 11. Cor. 2). Voorts is het ook niemand onbekend, dat de omloops-tyden om hetzelve Middelpunt in alle Cirkelen en Ellipſen geſchiedende gelyk groot zyn (*b*). Nog beſchryft een Lighaam den Quadrant van een *Ellipſis* of van een Cirkel in dezelve tyd, als het noodig heeft om (in de halve Aſſe of ſtraal vallende) tot het Middelpunt te koomen (*c*).

(*a*) Newtoni Principia. Prop. X. Lib. I.
(*b*) Ibidem Prop. X. Cor. 2.
(*c*) Ibidem Prop. 38. Cor.

Jaa alle de tyden zyn gelyk, welke de Lighaamen noodig hebben om van wat plaats men wil tot in het Middelpunt te vallen; en gevolgelyk zullen twee Lighaamen uit dezelve *Apsis* loopende, en 't een een Ellipsis, 't ander de Asse doorloopende, op een zelfden tyd aan de onderste *Apsis* aankoomen.

§. 13. De Heer VARIGNON, die aan de verplaatskunde (*Phoronomia*) veel licht heeft bygezet, heeft verscheidene onderstellingen, omtrent de veranderende beweegingen (*motus variati*) uitgedacht (*d*), welke ik niet zonder verdriet en moeite heb onderzogt, om daar uit werkende kragten te vinden, welke ik egter niet bespeurt hebbe in vermeenigvuldigde reeden der afstanden te zyn, maar meest *transcendentaal Functien* der Afstanden zeer duister en verre te zoeken; dus heb ik geene vrugten van mynen arbeid daar omtrent gezien.

§. 14. De gevolgen, die wy uit deeze grondbeginselen trekken, zyn zeer verschillende, van de oplossing des geleerden SIMPSONS (*e*). Wy zyn waar-lyk

(*d*) Memoires de l'Academie des Sciences de Paris 1707. edit. Amstel. pag. 283. seq.

(*e*) Treatise of Fluxions §. 246, 247.

lyk verwondert over de dwaaling van dien Engelſchen Wiskonſtenaar, die (om wat reeden is ons onbekend) de ſnelheid der kromlynige beweeging voor die der regtlynige genoomen heeft. Men zie in §. 221. en §. 242. de *formulen*, met welke hy die ſnelheeden uitdrukt, en men zal bevinden, dat de ſnelheeden der regtlynige en kromlynige beweeging zeer onderſcheiden zyn. En de redeneerkunde leert ook altewel, dat goede gevolgen by geen moogelykheid uit een valſche en onwaare voorgaande ſtelling kunnen worden getrokken en afgeleid.

N A S C H R I F T.

Na dat myne Verhandeling tot op bladz. 736 afgedrukt was, ontdekte ik, dat de vergelyking, door welke SIMPSON de ſnelheid eens ryzenden Lighaams bepaald heeft, tot de terugſtootende kracht (*vis repulſiva*) betrekkelyk is, en niet tot de aantrekkende kracht, gelyk ik het gemeent hadde, §. 3. ook komt zyne vergelyking volkoomen overeen met die ik §. 6. gevonden hebbe. Het is zeer moeilyk in SIMPSONS oplosſing te onderſcheiden het daalen en ryzen, veroorzaakt door de aantrekkings-kracht van het ryzen, gewrocht door de terugſtootende kracht. Ik vleye my, dat ik dit Vraagſtuk in veele ſtukken opgeheldert hebbe. Nog zal ik den Leezer van SIMPSONS *Fluxien-Reekening* waarſchouwen, dat zy in §. 221, voor het ryzen $a < x$, en voor het daalen $a > x$ onderſtellen moeten. De reedenen daarvan blyken uit myne oplosſing §. 3 en 11.

J. F. HENNERT.

VERHANDELING

OVER DE

BEKLEEDSELEN

VAN DE

HUID DER DIEREN

IN 'T ALGEMEEN, EN BYZONDER OVER DE

SCHUBBEN DER VISSEN;

DOOR

JOB BASTER.

In Unaquaque Plantâ, in unoquoque (*Animali Pisce*, &) Insecto, singulare aliquod observaturi sumus artificium, quod in aliis corporibus non invenimus, & ad quod attendere in gloriam summi Creatoris debemus. GEDNER *in Dissertatione* CUI BONO. In LINNÆI Amœnit. tom. III. pag. 252.

Wanneer men met vereischte opmerking nagaat, het verschillend maaksel en samenstel van DE HUID

DER

DER DIEREN, en de verſcheide dekſelen van Hayr, Wol, Veeren, Schubben enz. daar dezelve mede bekleed is, en die elk haare byzondere nuttigheden hebben voor het Menſchdom, zoo moet men met een eerbiedige dankbaarheid de Voorzienige Alweetenheid van den Almagtigen Schepper erkennen.

De Menſch alleen word naakt gebooren, en alle andere Dieren koomen gekleed ter weereld. PLINIUS (*a*) klaagt daar over, als hy zegt; *Men kan niet ligt beſliſſen of de Natuur den Menſch een goede dan een kwaade, een milde dan een ſtrenge Stiefmoeder geweeſt is, omdat de Menſch onder alle Schepſelen, alleen met de rykdommen van anderen bekleed is: Daar en tegen heeft zy alle andere dieren, met menigerlei ſoorten van kleederen voorzien, met Schulpen namentlyk, met Schaalen, Doornen, Huiden, Bont, Maanen, Veeren, Hayren, Vellen: De Stammen en Boomen zelfs, heeft zy tegen koude, nu met een, dan wederom met twee baſten en ſchorſen bewaart: maar den Menſch alleen, heeft zy naakt en bloot* op

(*a*) Hiſt. Nat. Lib. VII. in Initio.

op het aardryk gebragt, en hem van zyn geboorte- uur af aan, aan het kryten en schreijen overgegeven, terwyl 'er ondertusschen geen een Dier is, uit zoo veelerlei soorten, dat al krytende ter weereld komt.

Maar uit deze ongegronde klagten van PLINIUS, blykt zelfs de wyze en goede Voorzienigheid Gods, en de zorge, die Hy voor zyne Schepselen heeft: want de Dieren, die van Verstand en Reeden ontbloot, geen vermogens bezitten, om voor zig gewaaden uit te vinden of te bereiden, koomen alle gekleed ter weereld: de Mensch daar en tegen is met Reeden begaaft, door welke hy zig zelfs kan helpen, en die hem gedagten ingeeft, om die dingen te verzinnen, die zyne handen kunnen verrigten: hy vind in de Vagten en Wolle der Dieren, en in verscheide soorten van Boomen en Gewassen een Stoffe, om zig daar uit alle soort van kleederen te vervaardigen, en heeft derhalven geen nadeel daar van dat hy naakt, met een zagt vel, gebooren word. GOD geeft aan hem de verkiezing van zyn kleederen, na zyn zindelykheid, zoo wel tot

warm-

warmte, als tot Cieraad, hoewel de hovaardy daar dikwils een kwaad gebruik van maakt (*b*), doch by de dieren is de kleeding altyd een en dezelfde: als een viervoetig dier 's morgens wakker word, ſchud het zyn vel, en een Vogel zyne pluimen uit, en op het zelfde oogenblik zyn zy gekleed.

By ſommige viervoetige Dieren is de Huid met Hayr bekleed, 't welk den Menſch tot oneindig veele nuttigheeden ſtrekt: de Voſſen, Sabels, Hermelynen, Wezels enz. in Siberien, en andere Noordſe Landen, verſchaffen ons de koſtelykſte pelteryen. Het Kemels- (*bb*) Geiten- en Harte-hayr, op verſcheide wyzen geſponnen en geweeven, leevert allerhande

(*b*) L'Homme ſuperbe croit, qu'etant decoré de la peau des bêtes, il a droit de mepriſer ſes freres, qui ne ſont egalement vêtus, & l'homme ſage, ne voit dans une pareille decoration, qu'une juſte raiſon de s'humilier. Qui des deux penſe le plus ſenſement? CARACCIOLI *la jouiſſance de ſoi même.* pag. 310.

(*bb*) Het zoogenoemde Kemels-hayr, is eigentlyk geen hayr van een Kameel, maar van een ſoort van Bok, wiens hayr zoo lang is, dat het tot op de voeten hangt: genoemt HIRCUS ſive CAPRA ANGOLENSIS cornibus corinatis orcuatis. LINN. Syſt. Nat. Gen. 31. N°. 1.

de ſoorten van ſtoffen (*c*). Het hayr van Paarden, Gemzen en Bokken, als ook dat van Haazen, Konynen en nog beter dat van de Caſtoor, geeft ons tweederlei hoofd-dekſel, paruiken en hoeden (*d*).

Andere Dieren hebben hunne huid met Wol bekleed, gelyk de Schaapen, welke na het voedſel dier Dieren en het Land, waar in zy leeven, zeer verſcheelend in zagtheid en deugd is, doch dus ook door zyne verſcheidentheid een oneindig verſcheelend ſoort van Lakenen, en alderhande wolle ſtoffen uitleevert.

Een derde ſoort van Dieren, heeft op zyn huid nog hayr nog wol, maar is bedekt met een enkeld Schild, gelyk de Crocodil en Schildpad, waar van wy het *Carret* hebben; of met verſcheide Schilden, die met vliezen aan een gehegt, op en over malkander ſlui-

(*c*) Gelyk zulks ten tyde van Moſes al ſchynt bekend geweeſt te zyn, als blykt in de bouwinge des Tabernakels. Zie Exod. XXV. 4, 5. XXXV. 6., en meer andere plaatſen.

(*d*) Alle Hayr, dat ik ooit van Dieren waargenomen heb, is rond, behalven dat van de knevels van een Zee-hond. Tab. fig. III.

ſluiten en beweegen, en zoo hard zyn, dat een kogel daar op afſtuit, als by den Rhinoceros, en de Armadillen Daſypus en Manis.

By een vierde ſoort van viervoetige Dieren is de huid bezet met ſcherpe ſtekels en pennen, die aan haar voor wapenen en tot beſcherming dienen, als by den Egel en de Stekel-Varkens; doch welke pennen ook voor den Menſch eenige nuttigheid hebben, gelyk die geene weeten, die gaarne met den hengel viſſen.

De huid zelfs van veele Dieren, inzonderheid van Oſſen, Koeijen, Buffels, Schaapen, Bokken, Harten, Honden enz. van het hayr gezuivert, en tot leeder of zeem bereid, is van zoo meenigvuldig gebruik en nuttigheid, dat, behalven dat het ons Laarſen en Schoenen verſchaft, zeer weinig ambagten zyn, die zulks niet op de eene of de andere wyze noodig hebben.

De Vogelen zyn bekleed met Veeren, die elk na zynen aard, mede zeer verſcheelend heeft, en van byzondere nuttigheid zyn voor het Menſchdom. De Water-vogels verſchaffen de pluimen en het dons voor onze bedden,

ter-

terwyl de Pauw en Struisveeren tot veelerhande cieraad gebruikt worden.

Wonderlyk is het maakſel van een veer of pluim; de ſchaft of het onderſte gedeelte van de veer is een ſtyve dunne holle cylinder waar door zy te gelyk ſterk en ligt is; na booven is zy met een ſoort van merg vervult, 't welk haar zeer buigzaam en taai doet zyn. Hoe nuttig zyn ons, inzonderheid om te ſchryven, de Ganze en Zwaane-Schaften terwyl die van Kraaijen en Ravens haar gebruik hebben in het maken van Clavecimbels en diergelyke Muziekinſtrumenten.

De Baard of Pluim der veeren, is aan de eene zyde breed en aan de andere zyde ſmal, 't welk zeer veel diend tot de voortgaande beweeging der Vogelen: dezelve is zamengeſtelt uit andere zeer dunne en ſtyve veertjes, met een ſchaftje in de midden, die los, maar zeer digt tegen elkander aanleggen. * Nog wonderlyker is het dons, waar aan de veertjes verder van malkander leggen, dun, rond als hairtjes zyn, en op een geregelden afſtand ronde of langwer-

* Pl XVI. fig. 1. A.

werpige knobbeltjes hebben; gelyk dit alles zeer aangenaam is, om door het Microscoop beſchouwt te worden. *

Ik zwyge van de zeer cierlyke en met vlakken en ſtreepen van verſcheide kleuren geſchilderde huid der Slangen, Kapellen, Inſecten, Hoorn- en Schelp-Viſſen: ſchoon ik misſchien niet qualyk zoude doen met te zeggen: *Dat* SALOMON *in alle zyne heerlykheid niet is bekleed geweeſt, als een van deeze* (*d*). En bepaale my in deze Verhandeling tot een onderzoek over de verſchillende huid der Viſſen, en de verſcheide ſoorten van Schubben, daar eenige derzelve mede bekleed zyn.

De Huid der Viſſen is, 1°. of glad en effen als leer, 2°. of met ſtekels en knobbels, 3°. of met ſchubben gedekt.

Eene effene en gladde huid hebben alle Viſſen, die tot het geſlagt der Walviſſen behooren, en ſommige kraakbeenige Viſſen, als de *Prik* of *Negen-oog*, en de *Huſo*, van wiens graaten het Viſlym gekookt, en van wiens

* Fig. 1. B. C.
(*d*) Math. Euang. Kap. VI. v. 29.

wiens vel een ſoort van leeder gemaakt word.

De huid der *Squatina* een ſoort van *Hay*, word in de Ooſterſe landen tot *Sagryn-leer* bereid, en de fraaiſte houte kisjes, kokertjes, ſabel-ſcheeden enz. daar mede bekleed.

De taaije huid van *Aalen* en *Palingen*, geeft de ſterkſte banden voor de dors-vlegels.

De *Hiſtria* of *Guajara*, de *Hiſtrix met zeer lange ſtekels*, de *Orbis muricatus*, de *Lophius major monoceros loricatus & tuberculatus*, de *Callorynchus*, *Maſtacembelus*, *Gaſteroſteus*, en ſommige *Roggen* hebben hunne huid veel of weinig met ſcharpe ſtekels bezet: en de *Lomp*, de *Steur*, de *Cyclopterus*, eenige *Lophii* en *Pleuronectæ* met harde knobbels (*e*).

De huid der *Haijen*, waar mede de ſchrynwerkers hun werk zoo glad polyſten, is ook met zeer kleine, doch zeer digt naaſt elkander ſtaande ſtekeltjes bezet, * die als met een worteltje of

(*e*) De afbeelding en uitvoerige beſchryving dezer Viſſen kan men zien en leezen by RONDELET, ARTEDI, WILLOUGBY, JONHSTON, GRONOVIUS, enz.

* Fig. II, a. A.

of met een voetje in het vel vaſt, * en door een Microscoop bezien, zeer byzonder van maakſel zyn.

By de meeſte andere Viſſen is de Huid (*ee*) bedekt met Schubben, die in een geregelde ordre op malkander leggen en ſluiten (*f*) en als van een hoorn of kraakbeenagtige zelfſtandigheid zyn. Wanneer deze Schubben met een opmerkend oog door het Microscoop, en inzonderheid door het Zonne-microscoop beſchouwd worden, geeven ons dezelve veel ſtoffe tot verwondering: alzoo elke Vis Schubben van een byzondere gedaante heeft als uit bygevoegde afbeeldingen blyken kan, zynde ſommige langwerpig, ſommige rond, drie en vierkantig, eeni-

* B. C.

(*ee*) *De Spiegel-karper*, heeft volgens de afbeelding, die de Graaf de MARSIGLI *Hiſt. de Danube. tom. IV.* daar van geeft, aan wederzyde van het lyf twee ruime plekken daar nooit geen Schubbens op zyn. 't Welk zeer byzonder is.

(*f*) Ik behoeve hier niet te zeggen, dat de Jooden volgens het Goddelyk gebod *Levitic.* XI. v. 9, 10. geen Vis mogten eeten, als die Vinnen en Schubben heeft. En dat de Romeinen ook anders geen Vis mogten offeren: *Numa conſtituit, ut piſces qui Squammoſi non eſſent ne pollucerent.* PLIN. Lib. 32. Cap. 2). Alzoo zulks genoeg bekent is.

eenige glad, andere met Stekeltjes en diepe groeven voorzien. De Schubben van den rug, van de zyden, en van den buik zyn in elke Vis, ook altyd niet van het zelfde fatsoen: De geene, die ik hebbe laten afteekenen, zyn meest alle genoomen, van de zyden, digt by de rug.

Het getal der Schubben, is na elke soort van Vis ook zeer verscheide, zynde zy by 't eene soort zeer digt op een als by de Voorn en Snoek, en in tegendeel by Aal en Paaling, zeer ydel van elkander leggende: een Karper heeft zoo als de Heer RICHTER (*g*) zegt 6,000 Schubben, een Snoek 9,000, een Voorn 10,000, en een Zand-baars wel 20,000.

Zy dienen voornamentlyk om het zagte vlees der Vissen, voor stooten en quetsen te beschermen, en te maken, dat het door de altoos duurende weeking in 't water, niet te slap en zagt worde.

LEEUWENHOEK is van gedagten (*h*), 't

(*g*) Ichtyotheologie. pag. 110. Alwaar het getal der Schubben van nog verscheide Vissen, door zyn E. getelt, opgenoemd word.

(*h*) Zevende vervolg van brieven. 22 Mey 1716.

't welk ook waar is, dat deze Schubben yder Jaar niet veranderen, gelyk het hayr by de viervoetige Dieren, en de veeren in den ruityd by de Vogels: maar dat 'er alle Jaar eene dunne nieuwe Schub over de voorgaande heen groeid, en zig na alle kanten buiten de randen van de voorige uitbreid, na mate dat de Vis grooter word: eenigzins op dezelfde manier, als het hout der boomen s' Jaarlyk vergroot en dikker word, door de byvoeging van eenen nieuwen kring aan den bast, en gelyk men den ouderdom van den boom kan weeten, door het getal der kringen, waar uit de stam bestaat, zoo geeft het getal der plaatjes, waar uit de Schubben bestaan, ons ook den ouderdom van den Vis te kennen: hy nam eenige Schubben van een ongemeen grooten Karper (42½ duim lang en 33¼ duim Rhynlandse maat in de rondte) welke zoo groot waren als een daalder. Deze weekte hy in warm water, en sneed die toen over dwars door, beginnende met het eerst gemaakte in het middelpunt, dat een zeer klein Schubbetje was geweest, en onderscheide door zyn Microscoop

duidelyk veertig plaatjes of Schubbetjes, die als op malkander gelymt waren, waaruit hy beſloot, dat de Vis veertig Jaaren oud was.

Alle geſchubde Vis, is min of meer bedekt met een ſoort van ſlym, waar onder een vlies legt, 't welk het geheele lighaam van den Vis bekleed, en de Schubben, die daar onmiddelyk onder leggen, op haar plaats houd: zoo dat de Vis, zonder uiterlyk geweld deze Schubben niet kan kwyt raken of s' Jaarlyks verwiſſelen: doch zoo hy door eenig ongeluk eenige weinige Schubben kwyt raakt, koomen andere wel wederom in plaats, doch zoo het verlies te groot is, ſterft dikwils de Vis daar van.

Dit bovengemelde vlies geeft de kouleur aan de Vis, (want de Schubben van alle Viſſen zyn, ſchoon gemaakt zynde, wit of parelkleurig) gelyk zulks overtuigend blykt aan de ongemeen fraaye Chineeſche Goud en Zilver Visjes, die maar het derde Jaar hunnen ſchitterenden glans verkrygen, en ſomtyds van Goud Zilver worden, het welk van langzamer hand geſchied; in welken tyd zy dan Goud met Zilvere plek-

plekken of Zilver met Goude plekken zyn, dat de verbeelding te boven gaande, fraai ſtaat (*i*).

De Schubben der Viſſen met een Microscoop bezien, toonen veel overeenkomſt te hebben met de Schulpen der Schulp-Viſſen (*k*). Zy zyn voornamentlyk op dat gedeelte dat buiten de daar onmiddelyk opleggende Schubbe uitſteekt, vol zeer kleine, in de rondte loopende en als uit een Centrum voortkoomende groefjes, die zoo digt naaſt elkander gelegen zyn, dat men dezelve niet wel kan tellen: deze groefjes zyn voornamentlyk op de buitenſte zyde der Schubbe. Behalven deze kleine rondloopende groefjes,

(*i*) Alzoo deeze Visjes in eene Vyver van myn tuin zeer wel tieren en voortteelen, zoo ben ik voorneemens eene natuurkundige beſchryving van dezelve te geeven: zynde die by EDWARDS (*Hiſt. of Birdſ. Vol.* 11. *pag.* 209.) en in de KÖNG. SCHWEDISCHE ACAD. ABHANDL: 1740. *pag.* 175.) gevonden word, zeer gebrekkig.

(*k*) Inzonderheid hebben zy veel gelykenis na de verſcheide ſoorten van de zoogenoemde St. Jakobs-Schulpen en Bontemantels, als blykt aan de Schubbe van de Sparus, Baars, Vliegende Vis, Snoek enz. anderen als de Koole, Leng, Schelvis, Geep enz. hebben veel overeenkomſt met de *Patellæ* of Schoteltjes.

jes, worden de Schubben van sommige Vissen, door andere grootere groeven als doorsneeden, die op de groeven der onderleggende Schubbe sluiten en passen.

Tot duidelyker bevatting van het voorschreven, zoo heb ik op de hier bygevoegde Plaat, een en veertig soorten van Vis-schubben, in haare natuurlyke grootte, en zoo als zy zig door het Microscoop vertoonen, laaten afteekenen.

Wanneer men nu met de minste aandagt let, op het verschil dat 'er is in deze Schubben, van maar veertigderlei soorten van Vissen, en agt geeft op haar verscheidentheid, plat en dunheid, sterkte, regelmatigheid van gedaante, en juiste samenvoeging met elkander, moet men dan niet van verwondering opgetogen staan, en met den Apostel PAULUS (*i*) bekennen, dat DE EEUWIGE KRAGT EN GODDELYKHEID DES ALMAGTIGEN SCHEPPERS, *schoon voor ons onzienelyke dingen, reets van de Scheppinge der weereld aan*, UIT DE SCHEPSELEN *kunnen*, VERSTAAN EN GEKENT WORDEN?

UIT-

(*i*) Brief aan de Romeinen, Cap. I. 20.

UITLEGGING

DER

PLAAT.

Fig. I. A. *Een Veertje boven van de zyde van een Ganze-ſchaft.*

B. *Dons van een Zwaan.*

C. *Dons van een Papegay.*

Fig. II. a. *Een ſtukje Hayvel, daar de ſchrynwerkers hun werk mede polyſten.*

A. *Een gedeelte daar van vergroot.*

B. C. *Twee Stekels daar uit, ſterk vergroot.*

Fig. III. *Een hayr uit de knevels van een Zee-Hond.*

Fig. IV. *Een Schubbe van een Vis uit Caraſſau, in zyne natuurlyke grootte.*

N°. 1. *Een Schubbe van een* WINDE, *in 't Latyn, de* CYPRINUS oblongus teres, maxilla inferiore longiore, pinna dorſi ventralibus remotiore, cauda bifurcata. *Act. Helv. Tom. IV.* N°. 188.

N°. 2. *Een Schubbe van de* SPARUS, dorſo acutiſſimo, linea arcuata aurea inter oculos. GRONOVII *Muſ. Icthyol. N°.* 90. ARTEDI *Gen.* 28. *N°.* 1.

N°. 3. *Een Schubbe van een* KARPER. CYPRINUS cirris quatuor, oſſiculo tertio pinnarum dorſi, anique uncinulis armato. *Muſ. Icthyol.* 1. *N°.* 19. ARTEDI *Gen.* 3. *N°.* 8.

N°. 4. *Een Schubbe van een* BLIEK. CYPRINUS, latiſſima cauda lunulata, pinnis omnibus ad marginem fuſcis. *Act. Helv. IV.* N°. ARTEDI. *Gen.* 3. N°. 11. Ballerus RONDELET.

N°. 5. *Een Schubbe van de* CHINEESCHE GOUD *en* ZILVER-VISCH. CYPRINUS pinna ani duplici, cauda bifurca. *Muſ. Icth.* N°. 15.

N°. 6. *Een Schubbe van een* KOOLE. GADUS, dorſo tripterygio, ore imberbi, dorſo vireſcente. *Muſ. Icthyol.* I. N°. 56. Aſellus Vireſcens. SCHONEV. *Icthyol. pag.* 20. *t.* 2.

N°. 7. *Een Schubbe van een* HARDER, MUGIL, *Muſ. Icthyol.* I. ARTEDI. *Gen.* 26. N°. 1.

N°. 8. *Een Schubbe van de* KONING VAN DEN HARING. MULLUS BARBATUS. *Muſ. Icthyol. I.* N°. 99. ARTEDI *Gen.* 32. N°. 1.

N°. 9. *Een Schubbe van een* SALM. SALMO, roſtro ultra inferiorem maxillam ſæpe prominente. *Muſ. Icth.* II. N°. 163. ARTEDI. *Gen.* 9. N°. 1.

N°. 10. *Een Schubbe van een* BERMTJE. COBITIS, tota glabra, maculoſo corpore ſubtereti. *Muſ. Icth.* I. N°. 6. ARTEDI. *Gen.* 2. N°. 3.

N°. 11. *Een Schubbe van een* GEEP. ESOX, roſtro cuſpidato, gracili, ſubtereti, ſpitha mali. *Muſ. Icth.* I. N°. 30. ARTEDI. *Gen.* 10. N°. 2.

N°. 12. *Een Schubbe van een* HARING. CLUPEA, maxilla inferiore longiore maculis nigris carens. *Muſ. Icth.* I. N°. 21. ARTEDI. *Gen.* 4. N°. 11.

N°. 13. *Een Schubbe van een* ZEE-SNOEK. PERCA, radiis pinnæ dorſalis ſecundæ tredecim, ani quatuordecim. ARTEDI. *Gen.* 30. N°. 7.

N°. 14.

N°. 14. *Een Schubbe van een* HOUTING. CORE-GONUS, maxilla ſuperiore longiore conica. *Muſ. Icth.* I. N°. 48. ARTEDI. *Gen.* 7. N°. 4.

N°. 15. *Een Schubbe van een* HEILBOT. PLEU-RONECTES lævis, tuberculis capitis nullis, cauda lunulato-truncata, dentibus acutis re-motis. *Act. Helv. tom.* IV. N°. 143. ARTEDI. *Gen.* 14. N°. 3.

N°. 16. *Een Schubbe van een* KLIPVISCH. CHÆ-TODON macro-lepidatus, albo flaveſcens roſtro longiſſimo oſſeo, macula nigra ad pinnam dor-ſalem. *Muſ. Icth.* N°. 109.

N°. 17. *Een Schubbe van een* SCHOL. PLEURO-NECTES lævis, tuberculis poſt oculos, cauda rotundata, dentibus contiguis obtuſis. *Act. Helv.* IV. N°. 142. ARTEDI. *Gen.* 14. N°. 1.

N°. 18. *Een Schubbe van een* TONG. PLEURO-NECTES oblongus, ſquamis exaſperatis maxilla ſuperiore longiore, ore ad latus album cirro-ſo, cauda ſubrotunda. *Act. Helv.* IV. N°. 146. ARTEDI. *Gen.* 14. N°. 6.

N°. 19. *Een Schubbe van een* SCHELVISCH. GA-DUS dorſo tripterygio, maxilla inferiore bre-viore, cirro ſolitario, cauda lunulata, linea laterali nigra. *Act. Helv.* IV. N°. 132. ARTEDI. *Gen.* 16. N°. 5.

N°. 20. *Een Schubbe van de* FOREL MET ZWARTE VLAKKEN. COREGONUS, maxilla ſuperiore lon-giore, pinna dorſi oſſiculorum viginti trium. *Muſ. Icth.* II. N°. 162. ARTEDI. *Gen.* 7. N°. 3.

N°. 21. *Een Schubbe van een* VOORN. CYPRINUS oblongus, cauda lunulata dorſo conveniuſcu-lo, pinna dorſali ventralibus remotiore, maxil-lis æqualibus. *Act. Helv.* IV. N°. 181. ARTEDI. *Gen.* 3. N°. 1.

N°. 22.

N°. 22. *Een Schubbe van een* BAARS. PERCA Lineis utrinque ſex tranſversſis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Muſ. Icth.* I. N°. 96. ARTEDI. *Gen.* 30. N°. 1.

N°. 23. *Een Schubbe van een* POST. PERCA dorſo monopterygio, capite cavernoſo. *Muſ. Icth.* I. ARTEDI. *Gen.* 30. N°. 4.

N°. 24. *Een Schubbe van een* MAKREEL. SCOMBER pinnulis quinque in extremo dorſo polypterygio, ſpina brevi ad anum. *Muſ. Icth.* I. N°. 81. ARTEDI. *Gen.* 25. N°. 1.

N°. 25. *Een Schubbe van een* MOLENAAR. GADUS, dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore, paulo breviore, corpore albicante cauda ſubquadrata. *Act. Helv.* IV. N°. 133. ARTEDI. *Gen.* 16. N°. 1.

N°. 26. *Een Schubbe van een* SPIERING. SALMO unicolor, maxilla inferiore longiore. *Act. Helv.* IV. N°. 167. ARTEDI. *Gen.* 8. N°. 2.

N°. 27. *Een Schubbe van een* SCHARDYN. CLUPEA quadri-uncialis, maxilla inferiore longiore, ventre acutiſſimo. *Muſ. Icth.* I. N°. 22. ARTEDI. *Gen.* 4. N°. 2.

N°. 28. *Een Schubbe van een* PALING (*k*). MURÆNA maxilla inferiore longiore, corpore unicolore. *Muſ. Icth.* I. N°. 45. ARTEDI. *Gen.* 18. N°. 1.

N°. 29.

(*k*) Terwyl blykt dat de Paling Schubben heeft zoo behoeven de Jooden niet bevreeſt te weezen, om dezelve te eeten.

Om de Schubben van Makreel, Molenaar, Paling en diergelyke zeer kleine Schubben te bekomen. Zoo ſchrapt men eerſt voorzigtig met een klein mesje het ſlym van de Vis, en beziet hem dan

N°. 29. *Een Schubbe van een* VLIEGENDE VIS. EXOCÆTUS. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 27. ARTEDI. *Gen.* 6. *N°.* 1.

N°. 30. *Een Schubbe van een* ELEOTHRIS, capite plagio plateo, maxilla inferiore longiore pinnis ventralibus diſcretis. *Muſ. Icth.* II. N°. 168.

N°. 31. *Een Schubbe van een* CABELJAUW. GADUS dorſo tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla ſuperiore longiore, cauda æquali. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 58. ARTEDI. *Gen.* 16. *N°.* 4.

N°. 32. *Een Schubbe van een* ZEELT. CYPRINUS mucoſus, totus nigricans extremitate caudæ æquali. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 18. ARTEDI. *Gen.* 3. *N°.* 6.

N°. 33. *Een Schubbe van een* GRUNDEL. COBITIS aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 5. ARTEDI. *Gen.* 2. *N°.* 1.

N°. 34. *Een Schubbe van een* SCHARRE. PLEURONECTES oculis a dextra, ano ad latus ſiniſtrum, dentibus acutis. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 41. ARTEDI. *Gen.* 14. *N°.* 5.

N°. 35.

dan met een vergrootglas, men ſchrapt dan wat harder over, het vel het telkens met een vergrootglas beziende, wanneer men dan merkt, dat men daar Schubben afgeſchrapt heeft, zoo ſtrykt men voorzigtig het geen aan het mes zit, met de vingers in een kopje met ſchoon water, en roert dat dikwils om: men giet dat water dan op een blauw vloei-papier; als dit door gefiltreert is, zoo ziet men de Schubben op het papier leggen, die men dan met een inſtrumentje op een glaasje plaatſt, en voor 't Microscoop brengt.

N°. 35. *Een Schubbe van een* BODT. PLEURONECTES linea laterali, radicibusque pinnarum, dorſi anique ſpinulis aſperis, cauda ſubæquali. *Act. Helv.* IV. *N°.* 144. ARTEDI. *Gen.* 14. *N°.* 4.

N°. 36. *Een Schubbe van een* LENG. GADUS dorſo dipterygio, ore cirrato, maxilla ſuperiore longiore. ARTEDI. *Gen.* 16. *N°.* 9.

N°. 37. *Een Schubbe van een* POON. TRIGLA varia, roſtro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 101. ARTEDI. *Gen.* 32. *N°.* 8.

N°. 38 *en* 39. *Knobbels van een* TARBODT (*). PLEURONECTES ſubrotundus, tuberculis oſſeis ſparſis ſcaber. *Act. Helv.* IV. *N°.* 148. ARTEDI. *Gen.* 14. *N°.* 9. 38. *Is de boven en* 39. *de beneden zyde.*

N°. 40. *Een Schubbe van een* SNOEK. ESOX roſtro plagio plateo. *Muſ. Icth.* I. *N°.* 28. ARTEDI. *Gen.* 10. *N°.* 1.

(*) Behalven deze harde Knobbels heeft de *Tarbodt*, nog zeer kleine Schubbetjes, doch die zoo veel overeenkomſt hebben met de Schubben van de *Tong* N°. 18, dat men die voor dezelve kan neemen, zynde byna daar geen onderſcheid in, 't welk de reeden is, dat ik de Schubbe van den *Tarbodt* niet heb laaten afbeelden.

BRIEF

B R I E F

OVER DE

ZWAARLYVIGHEID;

DOOR

JOB BASTER.

Geschreeven aan den Wel Edelen Heer . . . . .

EN DOOR DENZELVEN GEZONDEN EN MEDEGEDEELD AAN DEN SECRETARIS DER HOLL. MAATSCHAPPYE.

WEL EDELE HEER!

Eer ik na behooren, U wel Ed. twee vragen kan beantwoorden: *Welke de redenen zyn, waarom het eene mensch, zoo veel meer onderhevig is aan Zwaarlyvig te worden, dan de ander?* En, *hoe men zonder nadeel van zyn gezondheid, de Zwaarlyvigheid best kan voorkoomen?*

Zoo zal eerst noodig zyn te onderzoe-

zoeken, *welke de algemeene oorzaaken van de Zwaarlyvigheid zyn.*

Men zegt dat iemand zwaarlyvig is, als zyn lighaam door zyn Vettigheid, zig tot zoodanige dikte en zwaarte uitzet, dat hy niet in ſtaat is, de noodige lighaams bewegingen met vereiſchte vaardigheid, of zonder hinder en ongemak, te doen.

By Geneeskundige Schryvers, vind men veele Voorbeelden van ongemeen Vette en Zwaarlyvige menſchen, doch die ik niet nodig agte aantehaalen; ik zal maar alleen melding doen van den over weinige Jaaren (*a*) overledenen *Eduard Bright*: deze Man was een voornaam winkelier, te *Malden in Eſſex in Engeland*, zeer levendig van aart, en die, ſchoon maar vyf voet en negen duim lang, egter zoo ongemeen dik en vet was, dat men negen menſchen, van gemeene dikte, in zyn hemdrok kon knoopen, zynde hy 609 ponden zwaar.

De *eerſte en onmiddelyke oorzaak* van ongemeene vettigheid, is een al te groote

(*a*) Den 10 November 1750. toen 29 Jaaren oud. Men vind hier te Zirkzee veele van zyn afbeeldſels.

groote hoeveelheid van olie-agtige deelen in ons bloed, die door de uitwaazeming niet verdunt of geloost, maar dagelyks van het nieuwe bloed, dat uit ons voedsel hervoortkomt, afgescheiden en in byzondere holligheden (*receptacula*) weggelegt en bewaart worden.

De *Tweede oorzaken*, kunnen zeer menigvuldig en verscheide weezen:

Eerst kan de lugt, als dezelve warm en vogtig is, iemand vetter doen worden: terwyl deszelfs veerkragt vermindert zynde, de noodige uitwaazemingen belet worden.

Een vogtige lugt, dringt door de openingen van onze huid, mengt zig met het bloed, vermeerdert deszelfs hoeveelheid, vult de zweetgaten en verstopt alles: de vaten worden in zig zelven slapper en onbekwaam, om de overtollige vogten, te doen uitwaazemen (*b*).

Behalven de algemeene vogtigheid der lugt, zoo ziet men in laage moerras-

(*b*) Zie onze Geneeskundige proeven over eenige eigenschappen der lugt, in het derde Deel der Verhandelingen van de Holl. Maatschappye, bladz. 37 en volgg.

rasſige gronden, gelyk 'er in de Nederlandſe Provincien veele zyn, dat dezelve een damp uitgeven, die uit zyn natuur ook de veerkragt der lugt vermindert, en bygevolg alle toevallen, door een vogtige lugt veroorzaakt, nog vermeerdert. De verſcheide ſoorten van uitwaazemingen in groote en digt bebouwde Steden, ook de veerkragt der lugt verminderende, disponeeren iemand om Zwaarlyvig te worden; daar een fyne en drooge lugt, in hooge landen, zulks veroorzaakt: in Spanjen, Italien en andere Zuidelyke deelen van Europa, zal men zoo veel vette menſchen niet vinden, als in Engeland, Holland en andere Noordelyker gelegene landen.

Ten Tweeden. Overvloed van zoodanig eeten, als zagt, ſtreelend en balſamiek van aart is (dat is, dat met geen zerpe of ſcherpe deeltjes, die in hunnen doortogt, op de vliezen der kleine vaatjes prikkelen, bezet is) en geene ongemakkelyke of pynelyke aandoening geeft, waar door eenige afkleenzingen, of ruſt, zouden kunnen verhindert worden.

De ſpyzen, die deze eigenſchappen

voor-

voornamentlyk bezitten, zyn zoete, vette, en olie-agtige dingen, die veel voedſel aanbrengen; en inzonderheid zulke die ook van dieren voortgekomen zyn, als Merg, Room, Boter enz. Integendeel zyn bittere, zerpe en ſcherpe dingen, zoo wel voor onze natuur, als onzen ſmaak niet aangenaam, en vermageren ons lighaam.

β. Alle voedſel, dat gemakkelyk te verteeren is, en de hoedanigheden van onze ſappen, zeer ligt aanneemt: niets heeft meerder deze eigenſchap, als Hoender- en Kalfs-nat. LOWER verhaalt dat iemand die zeer ſterk uit zyn neus bloedde, zonder dat zulks door bekwame middelen kon geſtuit worden, Kalfs-nat gegeeven wierd, 't welk op laatſt, met het bloed gemengt, uit de neus kwam.

γ. Zoodanig voedſel, dat, ſchoon het gemakkelyk verteert word, en niet zwaar in de maag legt, egter van zulken taaijen en ſlymigen aart is, dat het niet ſchielyk genoeg verdunt kan worden, om door de afkleinzende vaatjes (*Vaſa Secretoria*) te paſſeeren: dusdanige ſpyze zyn verſe Eije-

ren (*d*), Ryst in zuiver Melk gekookt, Oesters en andere Schaal- en Schelp- Visfen, gebak van Amandelen, Pistaches, en Emulsien uit dezelve gemaakt, als die dagelyks gedronken worden.

δ. Alle flymig en winderig eeten, als Erwten, Boonen, Artischokken, Aardpeeren en Aard-appelen, Champignons Truffes, Moriljes, Kastanjes, enz.

Het voornaamste kenmerk van gezond voedsel, is dat het zagt en streelend van Natuur is, en dat het verteerd zynde, en gekomen aan die deelen, die het moet voeden, zulks doet zonder eenig ongemak, en zonder het evenwigt, dat tussen onze deelen om gezond te blyven plaats heeft, in het minste te krenken.

ε. Zagte dranken, dat zyn zoodanige, die niet beladen zyn met eenige zuure, scherpe, zilte, of Wynsteenagtige deeltjes: gelyk Melk, inzonderheid Ezelinne-melk, Melk met water, zwaar, doch vers Bier, Mallagase en andere diergelyke Wynen, het zy zuiver

(*d*) PRINGLE over de Verrotting, bladz. 105. in het II. Deel van 't Hollands Magazyn.

ver of met water gedronken: want deze dranken brengen een groote quantiteit olie-deeltjes, daar zy mede bezet zyn, in ons bloed.

Ten Derden, Moet hier bygevoegt worden een zagte, egale en gematigde verteering van bovengemelde voedsels: want als ons eeten te schielyk verteert, zoo worden de voedende deeltjes, uit ons lighaam, door eenige ontlastingen weggevoerd, eer dat 'er tyd geweest is, om dezelve aftescheiden, en op hunne noodige plaats te brengen: als in tegendeel de verteering te weinig of te traag is, zoo krygt het lighaam, uit ons eeten, geen voedsel genoeg, om het verlies, dat het dagelyks lyd, te kunnen vergoeden.

De voeding is eigentlyk de volmaaktste en voornaamste werking van onze Natuur: de verandering der spyzen in vet, is geene waare voeding, maar *de herstelling, van 't geen ons lighaam dagelyks verslyt, afneemt of verliest, het zy in de vaste, het zy in de vloeibare deelen, dat is de voeding.*

Ten Vierden. Is het noodig, dat de maag niet bezet zy, met eenige zuuren die komen van het gebruikte voedsel,

ofte met ſcherpe vogten die hunnen oorſpronk neemen, uit de klieren der maag, der darmen, lever of het *Pancreas* (Alvlees:) want deze bederven de chyl, en deelen dus een kwade eigenſchap aan het bloed mede, prikkelen de vaſte deelen, doen de fyne zenuwtjes inkrimpen en veroorzaken dus het gevoel van pyn.

Ten Vyfden. Word vereiſcht, dat de binnekant van de darmen ſchoon zy, en niet bezet met taai ſlym of eenige andere ſtoffe, die de opzuigende vaatjes (*vaſa abſorbentia*) belet hunne functien te doen.

Ten Zesden. Moet het bloed zelfs van een gezonde geſteltenis zyn, en niet bezet met eenige zout deeltjes, want door hunne hardigheid ſchaven en ſlyten die de vaatjes, daar zy door paſſeeren; en door hunne prikkelende ſcherpte maken zy, dat die zig toeſluiten en inkrimpen: het bloed moet ook niet te ſlymig of te dik zyn, want zulks zou den vryen doortogt, door de fynſte hairbuisjes beletten.

Ten Zevenden. Moeten 'er ook geen aanhoudende of overmatige ontlaſtingen zyn, want deze brengen de vog-

vogten uit het lighaam, eer dat de afkleenzingen (*Secretiones*) geſchieden, of de voedende deeltjes ter behoorelyker plaats aangebragt zyn: dus zullen alle groote of dikwils voorvallende bloedſtortingen, onmatig zweeten, al te ſterken afgang, of pisvloed het lighaam vermageren.

Ten Agſten. Een matige beweging van het lighaam veroorzaakt een behoorelyke circulatie van het bloed, door de grootere en kleindere vaten van ons lighaam, zonder veel verſtrooijing of verlies van deszelfs deelen, en bewaart de veerkragt der *fibren* en vaſte deelen, waar door het bloed des te beter vermengd en verdund word: de olie-agtige deeltjes daar van worden eerder tot het vetvlies gebragt, en het lighaam bekwaam gemaakt, om uit elke maaltyd vermeerdering van kragten te krygen.

Gelyk al te zwaare en langduurige beweeging vermagering veroorzaakt, zoo is een gematigde beweging, dus oorzaak van een gezonde vettigheid 't geen de Franſchen eigentlyk *l'Embonpoint* noemen. Daar in tegendeel een lui, zittend leeven een laſtige Zwaarlyvigheid voortbrengt. Want door luije

 le-

ledigheid worden alle noodige en natuurlyke ontlaſtigingen, voornamentlyk de uitwaazeming vermindert. De vaten zyn overkropt, en worden uitgezet, door de te groote hoeveelheid der vogten, waar door de vaſte deelen ſlapper en weeker moeten worden.

Een Kind heeft zelfs zyne bewegingen en worſtelingen in het lighaam van zyn Moeder; na deszelfs geboorte, doet de voedſter haar beſt om het in een regt poſtuur te doen weezen; als de fibren dan wat ſterker geworden zyn, zoo leert men het ſtaan, en naderhand gaan, loopen en alderhande bewegingen: waar door deszelfs vaſte deelen ſterker worden, haare noodige kragt krygen, en het ſchepſel bekwaam gemaakt, om een goed gepaſt gebruik van alle zyne leeden te kunnen maken.

Doch *ten Negenden*, moet by dit alles een geruſtheid van geeſt gevoegd worden: de gemoeds-driften moeten geregeld weezen: vreeze, droefheid, wanhoop, nyd en diergelyke hartstogten zyn ſchadelyk, zoo wel voor de gezondheid als voor de vettigheid: in tegendeel zal een vrolyk, vergenoegd gemoed 'er iemand wel gedaan doen uitzien.

Ten

Ten Tienden. Het lang ſlapen in zagte warme bedden verſlapt de fibren, houd de bloed-vaten altoos vol en geſpannen, en vermeerdert de Zwaarlyvigheid.

Dus de voornaamſte algemeene oorzaken van de Zwaarlyvigheid onderzogt hebbende, zal men ligt redenen kunnen geeven: *Waarom het eene menſch zoo veel meer als het andere, aan Zwaarlyvig te worden onderhevig is.*

Voor *Eerſt*, hangt zulks af van de manier van leeven, want wanneer iemand veel van bovengemelde zagte en voedzame ſpyzen gebruikt, lang ſlaapt, veel zit of legt, zoo verſlapt hy de fibren van zyn lighaam, en maakt dat zy door den omloop van 't bloed, zig meer en meer zullen uitzetten.

Ten tweeden. Zyn ſommige menſchen ſlapper van natuur: de fibren van den eenen zyn zoo hard en ſteevig, dat ſchoon alle gemelde oorzaaken van Zwaarlyvigheid in hunne manier van leven te zamen liepen, zy egter dor en mager blyven. Anderen in tegendeel hebben zulke ſlappe en buigzame fibren, en die zig zoo ligt laten uitzetten, dat de matigſte

levenswyze, zwaar werk, ſtudie, onthouding, zeer korte ſlaap enz., hen egter niet beletten Zwaarlyvig te worden. Hier van daan het ſpreekwoord, de een zal vetter worden van droog brood, als de ander al wierd hy met boter geſmeerd.

Doch als deze magere menſchen verlangen, en door een lui leeven, lekker en veel eeten en drinken, tragten, vet te worden: zoo moeten zy verwagten, dat deeze hunne pogingen, eerder een al te groote hoeveelheid van bloed (*Plethora*), dan vettigheid zullen veroorzaken, en hen aan alle ziekten, die daar uit voortſpruiten, onderheevig, en zoo zy lang blyven leeven, vroeg oud en rimpelig maken zullen.

Een *Derde reden* kan weezen, dat het eene menſch, minder uitwaazemt, of andere ontlaſtigingen heeft, als het ander. De vrouwelyke Sexe, die minder uitwaazemt als de mannelyke, is daarom meer onderhevig om Zwaarlyvig te worden.

Ten Vierden, Kunnen by den eenen de vet-vaten (*ductus adipoſi*) dat is, die het vet uit het bloed, na het

het vet-vlies (*membrana adipofa*) (*e*) overbrengen, veel wyder en grooter weezen, als by den anderen; en daar door grooter hoeveelheid van vet by zoo iemand afgefcheiden worden. Daar is geen menfch, die de een of de andere ontlaftiging niet meer heeft, als een ander. Deze zal meer wateren, geene zal ligter zweeten, een derde zal wederom gedurig moeten fpuwen, na dat de pis, zweet of kwylvaten grooter en wyder zyn; fommige menfchen hebben twee a driemaal daags afgank, fommige in drie dagen maar eens, egter zyn zy beide gezond.

De Middelen, die ik Uw Edl. hier, tot voorkooming der Zwaarlyvigheid, zonder dat de gezondheid daar eenig gevaar van te wagten heeft, aan de hand geeve, behoeven niet in den Apotheek gezogt, maar beftaan alleen in de beftiering der levenswyze, en in zig te myden van de hier boven opgetelde oorzaken der Zwaarlyvigheid.

Voor

(*e*) Het vetvlies bekleed alle inwendige deelen van ons lichaam, en men vind zelf geen vezeltje van een fpier of het is daar mede onder den naam van de *membrana cellulofa* bekleed.

Voor *eerst:* moet zulk een mensch, die zig gedisponeert vind om Zwaarlyvig te worden, een verblyf zoeken, daar hy een zuivere drooge lugt inademt; verre van laage wateragtige moerasfige gronden; niet in een groote of digt bebouwde stad, maar is het mogelyk, op het land.

Ten tweeden. Moet hy niet lui of leedig weezen, maar veele en werkzame beweging doen. Hier door worden de vaste deelen versterkt, de vloeibare dun en ter doorstralinge bekwaam gehouden, al het overtollige afgescheiden, en buiten het lighaam geworpen. Want hoe sterker en harder de vaste deelen zyn, hoe minder zy zig laten uitzetten, en hoe minder zy toelaten, dat eenige overtollige sappen in ons lighaam blyven.

Door een matige beweging word ook ons verstand gescherpt, en ons oordeel doordringender, onze verbeelding vlugger en geestiger, en alle onze leeden bekwaam gemaakt om de bevelen der ziel, des te beter en gemakkelyker te kunnen uitvoeren.

De Natuur zelfs toont ons de nootzaakelykheid en nuttigheid der beweging aan: Door

α. Door 't maakſel van ons lighaam en van onze leeden, die tot alle buigingen en draaijingen bekwaam zyn.

β. Door de ingeſchape neiging, die alle jonge dieren hebben, om zig te bewegen, het zy door ſpeelen, loopen, dansſen, ſpringen enz.

γ. Door de armoede en elende, die de lui en ledig-gangers ondergaan; daar eer, aanzien, rykdom enz. de gevolgen en belooningen zyn, van een levende, werkzame naarſtigheid.

δ. Door de menigvuldige ziekten en kwaalen, daar de ongelukkige luijaarts aan onderhevig zyn.

Van alle oeffeningen nu, zyn het wandelen en het te paard ryden, van de gezondſte en met onze lighaamen het beſt overeenkomende. Doch behalven deze, zyn 'er exercitien genoeg tot beweeging en divertiſſement uitgevonden, als Paletten, Kaatſen, Kolven, de Biljard enz.

Ten Derden. Moeten vette menſchen een matige dieet houden, en zulke voedſels gebruiken, die wat afdryvende zyn.

Het vlees dat zy gebruiken, moet niet ſterk voedende weezen: vis zy hun

hun toegeſtaan behalven Schelp- en Schaal-vis, want die is zeer voedſaam, en blyft lang in de maag. Kalfs, Lams, Schape en Varkens vlees, zyn na de ordre waar in zy hier genoemt worden, zeer voedſaam: Gevogelte minder; Vis het alderminſt voor vette menſchen: want ſchoon verſcheide Viſſen veel vet hebben, zoo is het zelve veel wateragtiger, als van land-dieren. Rundvlees is zeer verſterkende, doch blyft langer in de maag, en daarom moet men geen te groote quantiteit te gelyk daar van nuttigen; en gezouten of pekelvlees is daarom in dit geval, beter als vers.

Doch dikwils geſtoofde groenten te eeten is zeer goed, dezelve brengen zoo veel voedſel niet aan, als meelagtige ſtoffen, en blyven langer in de maag. Behalven Groenten, die geſtoofd worden, zyn, behoorlyk toebereid, zeer goed voor Zwaarlyvige menſchen, ſterkers; en andere toekruiden, Seldery, Seldriak, Uijen, Prei, Look, Rocambole; Chalotten, alle rype Fruiten, Moſterd, en zulke gewaſſen als in zuur in gelegt worden.

Ten Vierden. Moeten die geene, die be-

bevreest zyn, voor al te Zwaarlyvig te worden, zig ook myden van zwaar vers Bier te drinken, en van zagte streelende Wynen: dunne ligte Wynen, die wat rinsagtig zyn, en veel Wynsteen in zig hebben, gelyk de Moesel en Rinse-wynen, zyn het best gedronken.

Ten Vyfden. Moet de slaap kort weezen, en maar zoo veel als tot onderhoud der gezondheid noodig is. Het is ook beter op een matras, als op een zagt bed te slapen, en men moet 's nagts niet sterk gedekt weezen, want dat verslapt de fibren nog meer, en vermindert haar veerkragt. Doch voor al zy het verbooden, een middag slaapje te neemen.

Ten Zesden. Dienen de gemoedsdriften zeer gematigt te weezen: al te groote vrolykheid is te myden, zoo wel als te groote droefheid: want schoon men van de laaste mager word, is zy egter lastiger en meer te schuwen, als de Zwaarlyvigheid zelve.

Wil Uw Edl. egter, *ten Zevenden*, eenige zoo genoemde huis-middelen weeten, die by de Drogisten te vinden zyn? Zoo dient dat al het geene onze

uit-

uitwaazeming vermeerdert, hier van nut is; gelyk als doen:

α. Alle fpeceryen en bittere dingen, de Alfem, Gentiaan-wortel, Camilbloemen, Oranje-fchillen, Myrrhe enz. die door haare matige warmte onze fibren verfterken. Hier van is het, dat fommige zwakke en magere menfchen, geen bittere dingen kunnen verdragen, en daar ondragelyken dorft van krygen, dewyl zy onze vogten, te veel na de buitenfte deelen jagen, en doen uitwaazemen.

β. Al het geen, door een fcherpe prikkeling op onze vafte deelen, dezelve doet inkrimpen, ftyver worden, en fterker fpant, en daar door oorzaak zyn, dat dezelve met meer kragt op de vloeibare deelen werken, en hunne al te groote hoeveelheid voorkomen. Dusdanige zyn Zee-zout, Salpeter, Wynfteen, Azyn, inzonderheid, als 'er Dragon, Vleerbloemen of Zee-ajuin, in getrokken is; Staalmiddelen, Kalkwater, Aardmiddelen, en al wat het zuur dood: want het is bekend, dat de Olien, door zuur verdikken, en in fmeer veranderen; gelyk ook de Scheikunde, uit fmeeren eenen zuuren geeft haalt.

Alle

γ. Alle dingen, die door de fynheid, en vlugheid van hunne deelen, ons bloed dunner en vloeibaarer houden, en daar door tot alle afkleenzingen bekwamer maken, gelyk zulks doen de aftrekſels van Agrimonie, Salie, Rosmaryn, Aard-veil enz. waar by het afkookſel van Saſſafras, Pokhout, Sarſaparille enz. kan gevoegt worden.

δ. Het dragen van flenelle hembden; dezelve worden van zwakke menſchen, die te ſterk of te ligt zweeten, wat al te gemeen, en dikwils met nadeel gedragen. Het is waar, men doet zulks om dat het linnen hembd, door het zweeten, nat zynde, niet koud op het bloote lighaam zoude leggen. Doch misſchien was het beter tot dat einde, gelyk in de Indiën het gebruik is, witte katoene hembden te dragen, die, ſchoon nat bezweet, zoo koud niet zyn, als linnen.

ε. Het dikwils baden in koud water, want, dewyl het water, zoo veel zwaarder zynde, als de lugt, ook zoo veel te ſterker op onze lighaamen perſt (*f*), zoo

(*f*) Verhandelingen van de Holl. Maatſchappy, III. Deel bladz. 63.

zoo worden de bloedvaten zoo veel te meer gedrukt, daar geschied zoo veel te sterker circulatie, daar komt zoo veel te meer bloed na de hersenen, waar door dan ook zoo veel meer dierlyke geesten en zenuw-vogten afgescheiden worden. Het koud bad vermeerdert ook onze uitwaazeming, omdat het door zyne koude de *fibren* doet opkrimpen, en daar door haare veerkragt vermeerdert.

ζ. Het vryven met een zagt borsteltje (g) of met een zagte wolle lap, vermeerdert ook de uitwaazeming, door dat de vuiligheid van de opperhuid afgevreven wordende de mondjes der uitwaazemende vaatjes (*vasa exhalantia*) zuiverder zyn, en de grofste deelen der vogten als verbroken en na buiten gedreven worden.

Ten Agtsten. Verhoeden zagte en matige buikzuiveringen ook de zwaarlyvigheid; vette menschen dienen daarom voor al een openlyf te houden, of somtyds iets dat afgank bevordert, te gebruiken.

Ten

(g) In Engeland maakt men veel werk van het vryven met het vlees-borsteltje (*the Fles-brush*). zie Fuller.

Ten Negenden. Het ſterk tabak rooken, is voor Zwaarlyvige menſchen, zoo nadeelig niet, want, door het prikkelen van den rook op de zenuwen in den mond, word 'er veel kwyl en ſlym ontlaſt, 't welk de hoeveelheid der vogten vermindert en daar door iemand vermagert.

In hoope van hier mede aan de twee, door Uw Edl. opgegevene Vraagen voldaan te hebben, blyve enz.



AANMERKINGEN

OVER DE

GENEESMIDDELEN,

DOOR

J. HOVIUS.

Het getal der dingen, aan welke men eene geneezende kracht toegeſchreven heeft, is zoo groot, dat niets byna voorkomt, 't geen niet t'eeniger tyd als dusdanig gegeeven, of aangepreezen is: Xenocrates vond zelf in alle deelen van 's menſchen lichaam eene artzenye: (*a*) Galenus ſchreef, dat geene boeken zouden ontbreeken, al wilde iemant, zyn leeven lang, niets anders dan over de Geneesmiddelen leezen: (*b*) deeze meenigte wierd nog grooter, wanneer men uit ieder

(*a*) Galenus. Simpl. m, fac. 10. 1. Plin. 28. 1. 4.

(*b*) Galen. ib. 6. Præf.

ieder ding door konſtige bereidingen, en vermengingen van veele, wederom andere, van onderſcheiden kragten, beloofde voort te brengen. NICOLAUS MYREPSIS beſchryft byna 4000 mengſels; (*c*) JUNGKER meer dan 5000, van de voorige meeſt verſchillende; (*d*) BATEÜS 900 nieuwe en eige vindingen. (*e*) Andere wederom roemen, dat zy veele uitgevonden of verzonnen hebben. Als men nu by alle deeze voegt, de voorſchriften, die, zoo men zegt, daadelyk aan de lyders gegeeven worden, zal ligtelyk blyken, dat het getal der dingen, die immer met den naam van Geneesmiddelen gepronkt hebben, alle gisſing te boven gaat. Maar deeze overvloed zelf gaf gebrek van het verlangde, en nieuwe gelegenheid om dit aantal weder te vermeerderen: de meeſte, wyl zy bevonden wierden niet meer dan den naam te bezitten, wierden door andere verworpen, die, te gelyk geneegen, om door nieuwe ontdekkingen zich beroemt te maken, hun-

(*c*) De Comp. Med.
(*d*) Corp. pharm.
(*e*) Pharm. Batean.

hunne uitvindingen preezen. En, gelyk men in veele voorvallen, wanneer vaste gronden ontbreeken, of veracht worden, van het eene uiterste tot het andere overgaat, zyn 'er geweest, die één Geneesmiddel tegen alle kwalen voorgestelt hebben, daar andere alle Geneesmiddelen, als geheel verwierpen. (*f*) Deeze onstandvastigheid en twist, juist in dat gedeelte der Heelkonst, welke de Ziektens voorhoud te geneezen, gevoegt by andere geschillen, in dezelve voorkomende, gaf aan eenige gelegenheid, de geheele Konst als eene onzeekere wetenschap voor te stellen: wyl zy niet wisten wiens gezach zy gelooven moesten, en zelfs geene bekwaamheid of gelegenheid hadden, om de voorgestelde dingen door proeven te onderzoeken. (*g*) Deeze noemde het een gebrek der Konst, doch tegen de waarheid, wanneer zy door onkundige geoeffend, of liever tegens derzelver zekere grondwetten behandelt wierd, (*h*) als of de Zang-

(*f*) Scribon. l. Ep.

(*g*) Plin. 29. 1. quinct. d. 8. 20. Horat, Ep. 1. 1. 96.

(*h*) Hipp. lex. Cels. 2. 6.

Zangkonſt geene vaſte wetten hadde, om dat een iegelyk derzelver werktuigen niet kan gebruiken: (*i*) in tegendeel, dat gedeelte der Geneeskonſt, 't welk de byzondere eigenſchappen der dingen, die men om dezelve Geneesmiddelen mag noemen, alleen door ondervindinge opmaakt, is even zoo zeeker, als de overige natuurkunde, welker kennisſe zoo verre zeeker is, als zy afhangt van waarneemingen en ondervindingen, waar door wy kennen de eigenſchappen der dingen, zoo de algemeene, als byzondere, nevens de uitwerkſels en wetten, volgens welke zy gezegt worden op elkander te werken; ja een gedeelte der natuurkunde is 't, die uit proeven opgemaakt, alleen wegens deszelfs moeilyke uitgeſtrektheid, van het overige afgeſcheiden word. Hierom is ook de gelegenheid om zich of andere door proeven te overtuigen in dit gedeelte der natuurkunde niet gemeen, of behoorde ten minſten niet vry te zyn, wyl 's menſchen leeven en gezondheid het voorwerp der proeven wezen moet,

(*i*) Galen. de ther. ad pamph.

moet, en tot derzelver nauwkeurige uitvoering vereïſcht word eene kennis, zoo verre mogelyk is, van het gezonde en zieke lichaam, om wel te konnen waarneemen de veranderingen, die het in beide deeze ſtaten ondergaat, wanneer in, of aan het zelve eenig ander ding beproefd word.

Deeze moeilykheid is zeer groot, dewyl vereiſcht word, dat alle nodige omſtandigheden dezelve zyn, zal de uitwerkinge der proeve het beloofde bewyzen, zoo als in de overige natuurkunde; maar het niet naauwkeurig waarnemen van deeze omſtandigheden, die de proeven moeten vergezellen, is de oorzaak waarom dezelve proeven, door verſcheiden ondernomen, niet van allen met gelyke uitkomſt beſchreeven worden. Dit gebrek egter, hoewel aan het menſchelyk geſlacht minder nadeelig, is ook in de overige natuurkunde, wanneer onervarene dezelve door bevindinge zullen bewyzen; de gereedſchappen tot waarneeminge van de Eigenſchappen der lucht, Gezichtkunde, Sterrekunde, Electriciteit en andere zyn by name bekend, en in handen van veelen, die onkundig

dig der omſtandigheden, welke de waarneeming zal moeten verzellen, de uitwerkingen, der door kundige beſchreeven proeven, niet konnen bewyzen. Vooral diende men in de Geneeskunde niets als waarheid voor te ſtellen, waarvan men zoo onzeeker is, als niemand van zyne bezitting zoude willen wezen. Niets dient als eene proeve gegeeven te worden, daar kundige met reden over twiſten. (*k*). Een gezond menſch, die en welvaart, en van niemant afhangt, als hy de nodige levenswyze geleerd heeft, mag de Geneeskunde niet nodig hebben, (*l*) maar dit word onder de zéldzame gebeurtenisſen geſtelt. (*m*) De liefde voor het leven, 't welk zonder gezondheid onaangenaam is, was oorzaak dat men verlangde en zogt naar hulpmiddelen, die de Ziektens konden weeren, of doen verdwynen: de dieren kennen deeze zonder onderwyzinge, de menſchen alleen door leeren; derhalven, wyl niemand deze kennisſe in zich heeft, waren

(*k*) Pitcarn. or. 1692. 2. 3. 6. Boerhav. or. 1. 3.
(*l*) Cels. 1. 1.
(*m*) Plin. 7. 50.

ren de Ziektens eerder bekend dan derzelver Geneesmiddelen; maar de begeerte om gezond te leeven, was ook den mensch eigen, en dwong hem middelen tot herstelling te zoeken.

Eene bevinding zonder oogmerk of voorneemen, maar by geval gedaan, ontdekte de eerste Geneesmiddelen. (De *Quina* geeft een voorbeeld) (*n*). En de beproeving van 't geen dus gevonden was, in Ziektens die eenige overeenkomst hadden met die, in welke zy nuttig geweest waren, bevorderde de eerste uitvinding. Zorgvuldige waarneemingen van alle omstandigheden, die in, en naar het gebruik in het Zieke lichaam voorkwamen, wel vergeleeken en overwogen, bragten naderhand regels voort, volgens welke de vermogens van een middel bepaald wierden.

Hipp, die bekende dat de Geneeskunde voor zynen tyd gevonden was, (*o*) schryft: men moest de Geneesmiddelen van andere leeren, wyl de

(*n*) C. Cald. de hered. tribun. m. 156. Geoff. m. m. 1. 48.

(*o*) De Vet. med. 1.

de menſchen dezelve niet door beraad, maar by geval vinden, de Konſtenaars niet meer dan onkundige: maar 't geen van dezelve door oordeel bekend is, moet men leeren van zulken die de Konſt weeten en oeffenen (*p*). Die men wilde en onbeſchaafde menſchen noemt, en onkundige in opzicht der geenen die zich geleerder oordeelen, hebben by geval Geneesmiddelen ontdekt (*q*). Ja dit is zoo zeeker, dat de voornaamſte thans bekende en in gebruik zynde middelen, welker uitwerkingen niet twyfelagtig zyn, maar in Ziektens, die de natuur onvermogende is alleen te geneezen, waargenomen kunnen worden, door dusdanige menſchen gevonden zyn; bewyzen hier van Pokhout, Quina, Sarſaparilla, Ypecacuanha, Jalappe, Mechoacanna, Tamarinden, en veele purgeermiddelen. Welke middelen eigentlyk Hipp. en andere der Ouden gebruikt hebben, is byna onbekend, waarom ook

(*p*) De affect, 12.
(*q*) Cels præf. 1. Plin. 25. 2. 29. 1. Quinctil. d. 8. 9. G. Piſo de morb. Braſil. 7. 8. 15. act. phyſ. med. 1. app. 107. 110. Garcilasſo de la Vega hiſt. des Ync, 1. 24, 25.

ook naderhand veele Kruiden ten onregte byzondere kragten toegeschreeven zyn, als men by onzeekere gissingen oordeelde dat deeze dezelve waren die de Ouden gekend hadden (*r*).

Deeze gevallige ontdekkingen der Geneesmiddelen, die anderzints niet gevonden zouden zyn, strekt niet tot onzeekerheid of kleinachtinge der Geneeskonst: de voedsels, nodig om te herstellen, het geen het lichaam door zyne natuurlyke beweeginge onvermydelyk verderft, zyn op gelyke wyze ontdekt; de mensch alleen kent dezelve niet dan door onderwyzinge, de honger dwingt dezelve te neemen; de eerste menschen, en die naderhand ongeleerd, gedwongen van woonplaats te veranderen, in landen kwamen, daar zy hunne gewoone voedsels niet vonden, verstooken van alle gereedschap, ter bereidinge nodig, konden door honger geperst, geene spyzen neemen, dan die het aardryk, (door geene konst verzogt,) voortbragt. Maar wyl zy niet, gelyk de Beesten, het schadelyke van het gezonde konden onderschei-

den,

(*r*) Boerh. Orat. 3.

den, leerdenze door gevallige proeven, dat ſommige dingen goede voedſels waren, en andere, Eigenſchappen hadden, waar door zy ziek wierden, of ſtierven. (*s*) En, hoewel van die tyden omtrent deeze zaak geene klaare getuigenisſen zyn, bewyſt de hongersnood het zelve. (*t*) Dikmaals heeft ook de gelykenis der dingen bedrogen, wanneer voor goed voedſel, ſchadelyke dingen genomen zyn, welke laatſte ook ſomwylen verleiden, wanneer zy niet onaangenaam voor het gezicht zyn, en door geene uiterlyke hoedanigheden afſchrikken. Wortels der groote waterſcheerling en vrugten van *Bella donna* hebben dit betoont; waarſchynlyk is men aan dergelyke gelegenheden ook de eerſte ontdekking van ſommige Geneesmiddelen verſchuldigt geweeſt. Eer de gezonde wiſten, door dit onderzoek, wat zy veilig neemen konden, bevonden zy de Eigenſchap van eenige dingen te zyn, de buik-ontlaſting te bevorde-

(*s*) Hipp. vet. med. Vict. rat. Sanor. Cels. præf. 9. Cic. off. 2. 24.

(*t*) Gal. de probis pravisque alim. 1. Plutarch. parall. anton. q. Curt. 9. 10.

deren of te ſtuiten, brakinge te verwekken, of tegen te gaan, ſlaap te maken, of te verdryven; wanneer zy nu te gelyk opgemerkt hadden, dat onder de hulpmiddelen, door welke het geſtel des lichaams, door ziekte geplaagt, zichzelve geneeſt, waren afgang, braken en ſlaap; daar nu zodanige Ziekte voorkwam, welke men eertyds waargenomen had, door deeze geneezen te zyn, beproefde men die dingen, welke het geval hun geleerd hadde, de gezegde vermogens te hebben: verſcheide dusdanige proeven met elkander vergeleken, leerden het waare gebruik dezer middelen, ja men was minder begeerig te weeten wat de ziekte verwekte, dan wel wat dezelve verdreef. Het ſchynen ook de voornaamſte en eerſte middelen geweeſt te zyn, die door braken, en afgaan ontlaſtten.

Deeze dingen waren den Ægyptenaren, die willen, dat de Geneeskonſt onder hen gevonden zy, zeer bekend, en by hun in gemeen gebruik. (*u*) Gelyk men ook naderhand geleerd heeft dat in veele gevallen, wanneer meer dan

(*u*) Diod. Sic. 1. 82. Herod. 2. 77.

dan natuurlyke afgang vereïscht wierd, veiligst ware, zodanige spys en drank te gebruiken, die dit konden bevorderen; (*v*) braken verwekte men met warm water en zout of honig. (*w*) De natuurkunde heeft dezelve gevallige beginsels: ARCHIMEDES in 't bad gaande, merkte dat 'er zoo veel water uit het vat liep, als 'er van zyn lichaam in het zelve nederzakte; verheugde zich over deeze gevallige aanmerking, wyl hy hier door aanleiding kreeg tot de proef, door welke hy bewees, hoe veel zilver onder het goud der vervalschte Kroon van HIERO was; (*x*) een beginsel der waterweeging.

De Arabieren hebben de eerste, met veel voordeel, de Quik als een Geneesmiddel gebruikt, en wel met andere dingen vermengt aan het lichaam gelegt, tegens de gebreeken, in de bekleedselen van het zelve. Wanneer de Venusziekte zich in Europa openbaarde, die veeltyds uiterlyke Zweeren geeft, heeft men (door gelykenissen aan-

(*v*) Cels. 1. 3. 11. 12. 29.
(*w*) Cels. 1. 3. 11. 13. 111. 7. Aret. Capp. 103. 132. 105.
(*x*) Vitruv. 9. 3.

aangeſpoort) in deze het zelve middel gebruikt; dat BERENGARIUS zoo wel gelukte, dat hy met deeze behandelinge eenen ſchat won (*y*).

De middelen, dus by geval en gelykeniſſe gevonden, waren in veele gevallen zeer ſchadelyk, zoo lang niet andere, en herhaalde proeven, onderling vergeleeken, het waare gebruik, en de vereiſchte omſtandigheden geleerd hadden. Wanneer men de Quik tegens de Venusziekte eerſt beproefde, zyn veele door deszelfs werkinge geſtorven; andere wenſchten den dood, om van de ondraaglyke ſmerten (door deeze werkinge veroorzaakt) verloſt te zyn (*z*). Het kwalyk gebruiken der Quina heeft veelen de gezondheid, eenigen het leeven gekoſt. Het getal der middelen, op gemelde wyze door de eerſte menſchen, en in veele landen door ongeleerde gevonden, kan niet groot zyn als men opmerkt, hoe de Schilder- en Schryf-konſt hun onbekend waren, en dus deeze uitvindingen alleen door het geheugen bewaard, en medegedeeld zyn.

En

(*y*) Fallopp. de morb. gall.
(*z*) Id. ib. fernel. de L. V. 6.

En waarlyk, onder die Volkeren, die zich in opzicht van de anderen, beschaafd, geleerd, en wyzer noemen, is het getal der dingen, die men als Geneesmiddelen mag aanteekenen, en gebruiken, mede zeer gering, hoe groot ook door eenige opgegeeven. Dit bewyzen de getuigenisfen van lofwaardige, gepreezen, door hun, die zelfs geoeffend waren in die Konst, waar over zy den Konstenaar roemden. Een gemeen gerucht, door toestemminge van onkundige Rechters mag men immers noch roemen, noch verlangen? HIPP., zoo verre men uit deszelfs egte schriften nagaan kan, gebruikte weinige middelen (*a*). SYDENHAM, die onder de nuttige schryvers genoegzaam alleenlyk HIPP. pryst, en zyne overige bekwaamheid meerendeels aan zyne eige naarstigheid verschuldigt was; en RADCLIV zyn navolger, toonen, door het spaarzaam gebruik van weinig middelen, dat zy in de overige, welke geroemt wierden, geen vertrouwen hadden (*b*). G. PATIN dagt, dat de Konst veel

(*a*) Boerhav. or. 3.
(*b*) Browne or harv. 26. Taylor. or. harv. 26.

veel nadeel toegebracht ware, door het invoeren van eene meenigte onnutte dingen (*c*). Zoo ook STAHL (*d*). En J, HOFFMAN klaagt, dat men, overladen door ten onregt gepreezen dingen, gebrek heeft aan verlangde en nuttige (*e*). MEAD, onder veelvuldige oeffeningen der Geneeskonst oud geworden, maakt als by uiterſten wille aan zyne medeburgers bekend die dingen, welke hy tegens de meeſte Ziektens dienſtig gevonden hadde, doch die ook wederom weinig zyn (*f*). BOERHAVE oordeelde, dat de beſchryving van zoo veele Geneesmiddelen, uit mineralen, planten, en dieren daar alleen toe dienen konden, om de nuttigſte der Konsten by ſchrandere beſpottelyk te maken (*g*). De reden, waarom van hem eene wydloopige beſchryvinge van dezelve gegeeven is, vind men in de voorreden der kortbondige ſpreuken: deszelfs getrouwe leerling, en gelukkige navolger denkt, dat de konſt eene zeer

(*c*) Nouv. lett. 1. 138. 208.
(*d*) Not. ad. Satyr. harv. 17. 32. 111.
(*e*) Diſſ. de med. Virtut. dignoſc. 3. 4. 5.
(*f*) Mon. med.
(*g*) Orat. qua. repurg, med. aſſ. Simpl.

zeer groote nuttigheid zoude ontvangen, indienze door een ſtreng, en voorzichtig onderzoek ontheft wierd van alles, 't geen men onwaar, of twyfelagtig, wegens de krachten der Geneesmiddelen leeſt (h). Met dit oogmerk, en te gelyk om verwarring te vermyden, heeft men, al over lang, in de voornaamſte ſteden, door de bekwaamſte mannen, doen vervaardigen eene verzameling der Geneesmiddelen, ten nutte van die de Geneeskonſt oeffenen. In de voorreden van die verzamelingen word van de meeſten gezegt, dat dit werk nu beſchaafd is en gezuivert van overtollige, onnutte, en buiten gebruik geraakte middelen, en ongeſchikte mengſels, doch niet geheel van dezelve ontlaſt, om ook van hen, die anders denken, zonder hinder te konnen gebruikt worden: en te gelyk om de gewoonte en vooroordeelen niet in alles tegen te gaan.

Indien men nu de middelen, in alle deeze werken genoemt, in eene lyſt bragte, en van dezelve aftrok, ten 1. al het geen deze mannen als onnut, afkeu-

(h) Comm. aph. 1147.

keuren, doch door vereïschte toegeevenheid plaats geeven. Ten 2. die dingen, dewelke, niet in alle gevonden wordende, ook niet door alle deeze schryvers als nuttig en nodig geoordeeld zyn, ten 3. die men in kleiner plaatsen niet verplicht is in de winkels te houden (*i*). Ten 4. het meerder gedeelte der geener, die gelyke krachten hebben, als zuur-temperende poeijers, purgeerende, en slaapverwekkende mengsels; ten 5. die alleen plaats vergunt worden, hoewel nooit anders in gebruik, om datze tot de onnodige mengsels behooren; ten 6. die alleen, als bewyzen van oudheid of kostbaarheid, achting behouden: dan zoude men wederom bevinden, dat het getal der welbeproefde, nuttige, en nodige middelen zeer gering is, in opzigte der meenigte, die onverdiend geprezen zyn. Dus dagten ook, die de kleine, doch al wat vereïscht word, bevattende Pharmacopœa (ten dienste van het Gasthuis te Edinburg) vervaardigt hebben (*k*). Verscheide redenen zyn 'er, waarom zoo

(*i*) Pharm. Wirtenberg. Brandenburg.
(*k*) Pharm. paup. Edinb.

zoo veelen dingen eene geneezende kracht toegeſchreeven is, die zy egter niet hadden.

Veelmaal zyn de proeven genomen in die Ziektens, of toevallen, waarvan het geſtel des lichaams, of de Ziekte zelfs, zich alleenlyk, of ook wel geholpen van eene door andere proeven nodig gevonde leevenswyze, ontlaſt.

Dat zuivere wonden, in gezonde lichamen, zonder verlies van ſtoffe, de wanden aan een gehouden zynde, en de lucht geweerd, zonder eenige verdere hulpe door de Konſt toe te brengen, geneezen, daar van zyn bewyzen, veele, en gemeene bevindingen; als het aderlaten, tandtrekken, de buikſteek, het lichten of uitneemen der parel, de operatie der hazemond, hegtingen door naalden of draden gedaan, beenbreuken zonder doorſcheuringe der bekleedſels, wonden, en affnydingen, in dieren en planten, het ſnoeijen, enten en zuigen in boomen, het aan een groeijen van ontvelde deelen, in menſchen, beeſten, boom-takken, en vruchten. Gemeen is het in zulke, die, wegens hun handwerk zich dikmaal in de vingeren ſnydende, zich ſpoedig helpen, door ee-

nen draad om de vingeren te winden, die de lippen der wonden te zamen houd, en de lucht weerd; dewyl nu onder het gebruik van alles, dat maar niet ſchaden kan, deeze geneezing ook geſchied, word het gebruikte eene kracht toegeſchreeven, die in het geſtel des lichaams alleen te vinden is. Nadien nu zulke klaare bewyzen, die een iegelyk voorkomen, en nagaan kan, het grootſte gedeelte der menſchen niet wederhouden te gelooven, dat 'er wondmiddelen zyn, of wezen konnen; moet men zich niet verwonderen, dat het geen voor inwendige ziektens, die niet voor het gezicht komen, en uit gebrek van gelegenheid, door een ieder niet konnen nageſpeurt worden, gebruikt is, dikwerf, onverdiend, een hulpmiddel genoemt word, alhoewel het geheel kragteloos is, en tot de geneezinge niets toegebragt heeft. Ja veele mistrouwen hunne eigen en dagelykſche bevindingen, wanneer eens iets den naam van geneesmiddel by overleeveringe gekreegen heeft. Veele moeskruiden, die als gemeene voedſels genomen worden, zonder dat zy, die dezelve gebruikten, eenige verandering daar door in hunne

ge-

gesteltenissen gewaar wierden, hebben by sommige eene bepaalde en beschreeve werking tot geneezinge.

Het is een gemeen gevoelen, dat Kervel den afgang en het water dryft: dat iemand, (gelyk andere, wegens byzonderen toestand, van Castanjen of Aardakers,) door Kervel meer dan gewoone ontlastinge krygt, kan gebeuren; anders voldoet het aan de beloofde werkinge niet. Zoo Laituwe de vermogens hadde, die eenige 'er aan toeschryven, waarlyk, veele zouden 'er geen dagelyks gebruik van maken.

Onder de Ouden wierden 'er sommige gevonden, die zoo groote gedachten van de geneesmiddelen hadden, dat zy zonder dezelve geene Ziekte behandelden. (*l*) Maar Hipp. en andere, die aandagtig nagegaan hadden den loop, en het einde der Ziektens, wanneer geene Geneesmiddelen gegeeven waren, bevonden dat veele Ziektens door enkele bewerkinge des lighaams, of der Ziekte zelve, verdreeven wierden: en wel voornamentlyk die

(*l*) Cels. præf. p. 5.

die men heete Koortſen noemt zonder ontſtekinge ; alleen en vooral wilden zy de geneezinge bevordert hebben door eene zeer naauwkeurige bepaalde leevenswyze, dewelke zy daarom zoo dienſtig oordeelden , terwyl deszelfs kwaad gebruik zeer nadeelig , en de gepaſte beſtueringe zeer dienſtig is (*m*). Waarom ook van zynen tyd af, tot heden toe in veele hooge ſcholen , die bevordert worden, zweeren datze den Zieken de heilzaame leevenswyze zullen aanwyzen. GALENUS , en andere die voor hem geſchreeven hebben, beweeren ; dat onder de boeken, over de doorgaans in zwang zynde Ziektens het eerſte en derde alleen door HIPP. geſchreeven is om mede gedeeld te worden (*n*). In dezen vind men wel een zeer eenvoudig (en zonder konſtwoorden) doch omſtandig verhaal van veele Koortſen, dus, gelyk FREIND zegt; (*o*) geſchikt, dat de lezer ſchynt den lyder te beſchouwen, maar

(*m*) De arte, vet. med. Vict. acut. decoro. Cels. 3. 4.
(*n*) Comm. in epid. 6. præf.
(*o*) De Febr. 1.

maar genoegzaam zonder melding van Geneesmiddelen; waar uit zeer waarſchynlyk blykt, dat 'er niets gebruikt is, dan alleen de vereiſchte ſpys en drank, ter bekwamer tyd gegeeven, het geen CELSUS het beſte Geneesmiddel noemt (*p*). Ik ſpreeke alleen van zulke koortſen, dewelke met geen ontſteekinge verzeld zyn, en ik melde aderlaten niet onder de Geneesmiddelen: het oogmerk, en de nuttigheid, waarom hy, zodanige waarneemingen mededeelde (namentlyk de Ziektens te leeren genezen) zoude ook niet voldaan zyn, indien hy overgeſlagen hadde het geene de geneezing bewerkt heeft; doch uit een ander werk van HIPP. (*q*) in het welk MARTIANUS getuigt dat de nuttigſte leeringen, om alle heete Ziektens te geneezen, vervat zyn, (*r*) blykt klaar, dat hy in dezen, buiten Gerſtendrank, byna niets gebruikt heeft, dan Honig, Azyn, Stoovingen, Clyſteeren, en Aderlaten, wanneer 'er ontſteekingen waren; het

(*p*) 3. 4. 2. 18. Plin. 24. 1.
(*q*) De acut. Vict. rat. Plin. 18. 7.
(*r*) 261.

het overige aan de natuur beveelende, die hy zegt, dat de Ziektens, dus geholpen, geneezen kan (*s*). De opregte SYDENHAM, hoewel hy aanhoudende Koortſen in aard en geneezingswyze zeer onderſcheiden noemt, heeft dezelve egter alle, byna op ééne wyze, met weinig middelen, gelukkig behandelt (*t*), en was zoo overtuigt, dat het goedaartig ſoort van Pokken geene middelen vordert, dat hy het onbetaamelyk oordeelde zich te beroemen, op eene zeer konſtige geneezinge van eene Ziekte, die zelfs eenigzints kwalyk behandelt, niet gevaarlyk was (*u*). BOERHAVE, die zich beroemde veel uit HIPP. geleerd te hebben, pryſt weinige middelen tegens de heete Koortſen, de Koorts zelf, als het geneezend werktuig der natuur aanmerkende (*v*). Niet alleen deeze, maar ook verſcheiden andere Ziektens, geneezen, onder eene goede leevenswyze, met weinig, of geene middelen. De Buikloop ſtrekt dik-

(*s*) Epid. 6. Gal. Comm. loc. cit.
(*t*) Boerh. or. 3.
(*u*) 371. 382. 545. 546.
(*v*) Or. 1. 3. 8. aph. 594. 609.

dikwyls tot gezondheid, terwyl die het lighaam reinigt, en uitwerpt, het geene anders inwendig ſchaden zoude (*w*). Weleer was men van deeze waarheid zoo overtuigt, dat het een gemeene ſpreuke wierd: wanneer de natuur wederſtreeft, kan de Konſt niet helpen (*x*). Zelf in de Krygs-kunde wierd tot overreedinge bygebracht, dat de Geneesmeeſters veeltyds meer vorderen door niets te doen, dan door werken en beweegen (*y*).

Wanneer nu in deeze gevallen in of uitwendig zodanige middelen gebruikt worden, die de werking des lighaams, of der ziekte, niet veranderen, maar in dezen opzichte kragteloos zyn, of ook wel het zelve doen, het geene men door ſpys en drank beoogt (met eene gewenſchte geneezinge der ziekte,) dan worden de zulke ten onregte, naderhand, by gebrek van behoorlyken aandacht, Geneesmiddelen genoemt, die in dezen onnut, doch niet ſchadelyk zyn, maar zoo in tegendeel der-

(*w*) Cels. 4. 19.
(*x*) Hipp. lex. Cels. 3. 1.
(*y*) Liv. 22. 18.

derzelver eigenschappen zodanig zyn, datze de werkinge van het lichaam, of der ziekte, die tot de herstelling vereischt word, verhinderen, dan wordenze zelfs schadelyk: zoo is dan door de ondervindinge al over lang geleerd, dat men in den aanvang van heete ziektens, om zoo veel mogelyk is derzelver gevaarlyken loop te verhoeden, de rust en onthouding van gewoone voedsels en drank zeer nodig, en de beweeging, het baden, gedwongen afgang, braken, zweeten, en wyn, in tegendeel, zeer schadelyk is (z).

Asclepiades, die de schriften van Hipp. en andere der Ouden geleezen hadde, (a) leerde, dat hy de Koorts zelf als een geneesmiddel gebruikte, (b) verachtende het grootste gedeelte der zoogenaamde Geneesmiddelen, zyne geheele zorge tot de bestieringe der levenswyze gebruikende; en zegt, dat, byzonder: in heete Koortsen, geene middelen vereischt worden, terwyl dezelve door bepaalde voedsels, en

(z) Cels. 3. 2. Syd. 226.
(a) Gal. de v. s. adv. Eras 7.
(b) Cels. 3. 4.

en een weinig wyn, ter bekwamer tyd gegeeven, veiliger geneezen (*c*). Hier door veranderde hy in dien tyd de gemeene geneezingswyze, en trok de geneegenheid van veelen tot zich, (als ware hy van den hemel gezonden,) en gaf het menſchdom heilzaame wetten tot geneezinge (*d*). De geleegenheid was hem zeer gunſtig; in welſpreekenheid anderen overtreffende, bezat hy de gaaf van overreeden (*e*) en leefde in eenen tyd, wanneer men door geweldig broeijen, zweeten, braken, en purgeeren de zieken mishandelde (*f*). Waar noch bykwamen de denkbeelden van toverye, die zeer gemeen waren, en welke PLINIUS (*g*) dachte dat uit de Geneeskonſt hunnen oorſprong hadden: dusdanige ligtgelovigheid wierd door hem veragt; leerende te gelyk den plicht van een Genees-meeſter te zyn, de ziektens veilig, ſchielyk, en aangenaam te geneezen (*h*). Hy verkreeg ook

(*c*) Cels 3. 4. en 5. præf. en præf. 3.
(*d*) Plin. 26. 3.
(*e*) Plin. ib. Cic. de Orat. 1. 8.
(*f*) Plin. ib. Cels. 1. 3.
(*g*) 30. 1. 26. 4.
(*h*) Cels. 3. 4.

ook in het byzonder de genegenheid der zieken, door hun tegens het toenmaal gemeen gebruik, somwylen koud water, of wyn te belooven; men wil ook dat hy het goed en nuttig gebruik des wyns in ziektens gevonden heeft; hierom zeggende, dat deszelfs kracht de vermogens der Goden evenaarde (*i*). En waarlyk indien de wyn alleenlyk als een Geneesmiddel bekend ware, hy zoude onder de voornaamste geteld zyn, en deszelfs goed gebruik, als een Geneesmiddel word door ARET. CAPP. zeer gepreezen. CELSUS noemt ASCLEPIADES een voornaam Autheur, door CLEOPHONTUS geleerd (*k*). PLINIUS verwyt hem de vleijery (*l*), dewelke HIPP. egter in zeker opzicht aanpryst (*m*).

Dikwyls gebeurt het, in ziektens, die de natuur alleen, zelden of nooit geneest, dat aangewende middelen den lof der geneezinge verwerven, die veeltyds geheel, of ten meesten deele aan de

(*i*) Plin. 7. 37. 23. 1. 26. 3.
(*k*) 3. 14. 4. 4.
(*l*) 26. 3.
(*m*) De dec. hab. 3. 4. Epid. 6. 3.

de leevenswyze, (die by het gebruik dezer middelen gevorderd word,) behoorde toegeſchreeven te worden. Men dacht weleer dat de waterzucht gemakkelyker in ſlaaven, dan in vrye menſchen verdreeven wierd: derzelver geneezing vereiſchte veeltyds werken, honger, dorſt, en ander verdriet, nevens veel geduld, waarom de zulke ook ſpoediger geholpen worden, die men ligtelyk kan dwingen, dan wien de vryheid onnut is, waarom ook, die van anderen afhankelyk zyn, indien zy zich niet matigen, ook niet konnen geneezen worden (*n*). STAHL verhaald van het gebruik der minerale wateren datze (op hunne natuurlyke plaats gedronken) weinig zieken geneezen. Eenige vinden verlichtinge: terwyl zy, ontheft van veele onnutte middelen en zorgen, zich door de reize genoodzaakt vinden, het lighaam, meer dan gewoon, te beweegen, ja gedwongen worden eene geregelde leevenswyze te houden: die dit verachten, keeren weder, zoo als zy 'er gekomen waren. Voornamentlyk worden deeze wateren geroemt voor

(*n*) Cels. 3. 21.

voor eene groote menigte, die men *hypochondre* noemt, waar toe dikwerf gebracht worden alle de ziektens, die niet klaar te kennen zyn. In deeze doenze dikwyls grooten dienst, onder eene wel geschikte leevenswyze, matig gebruik van wyn, beweeginge des lighaams, en vrolykheid, het verlaaten van onaangenaame, en het beschouwen van ongewoone voorwerpen; zonder deeze voorwaarden doen de wateren in deezen niets (*o*).

Veele dingen hebben den naam van Geneesmiddel (hoewel onverdiend) verkreegen, en eenigen tyd behouden, wanneer derzelver uitvinding, of bescherming aan persoonen van het hoogste aanzien toegewyd was; waarschynlyk om dat men begeerde vast te stellen, dat deeze van allerlei zaken kundiger oordeel konden vellen; of ook wel in zaken, waar van alleen door proeven konde, en behoorde geoordeeld te worden, minder kwalyk onderricht wierden. Dat men in de eerste onderstellinge gemist heeft, blykt, wyl meest alle middelen, die voorheen met eenen hogen

(*o*) Not. ad. Sat. Harv. 70.

hogen bynaam pronkten (als Mithridatium, Philonium Theriaca, Arthemisia) aan hunne verwachtinge niet voldaan, en daarom by de voornaamste Konstenaars hunne achting verlooren hebben. Ja hoe dat ook zelf Vorsten, en mannen van het hoogste gezag, wanneer zy niet overdachten welke hoedanigheden vereischt wierden in iemand, die van de kracht van een Geneesmiddel zal getuigen, door aanpryzinge misleid zyn geworden, kan door voorbeelden worden gestaaft. KAREL de tweede, Koning van Engeland, verkreeg, na veele moeite, voor 25000 daalders, van GODDART, de geheime bereiding van een, door hem zelf uitgevonden, en veel verkocht, middel, toen bekend onder den naam, van droppels van Goddart, door SYDENHAM zeer gepreezen (*p*). Niets konde de achting van dit middel meer verspreiden, dan dat een Koning het zelf gereed maakte; en uit liefde van het menschelyk geslacht, zonder voordeel, wilde uitdeelen; een iegelyk verblydde en haastte zich, om, door het zelve, van den Koning geholpen te worden,

(*p*) 31

om wien te behaagen men deszelfs deugden zeer verhefte; de hovelingen verborgen ondertusſchen deszelfs kwade uitwerkingen, of waren liſtig genoeg omze te verſchoonen; en wel haaſt was de roem en achting der Engelſche droppels door de wereld verſpreid. De Engelſche Gezanten aan andere Hoven dachten het eenen plicht te zyn hunnen meeſter te vertoonen, door uit te deelen het middel, 't welk de Koning hun gegeeven hadde, als een blyk van vertrouwen en geneegenheid. LISTER had het zelve den Koning helpen bereiden, en zich voor af by eede verbonden het geheim niet te zullen bekend maken. PORTLAND een Gezant van Engeland, met wien LISTER naderhand in Parys was, naar den dood des Konings, onthefte dezen van den eed; die ook daarop, ten gemeenen nutte, aan TOURNEFORT deeze geheime bereiding openbaarde te zyn, een vlugge geeſt van zyde, overgehaald met Caneel, of dergelyke Olie. TOURNEFORT maakte dit ruchtbaar, en, te gelyk door proeven overtuigt, leerde hy, dat deeze droppelen geene andere, of meer vermogen hadden, dan die

die op dezelve wyze uit Hartshoorn, Salammoniac, of vlugge olyachtige zouten bereid wierden, zoo datze wel ras haren roem, van de eenigste te zyn, die zulke uitnemende vermogens hadden, verlooren (*q*). Zelfs word de Zyde in de Pharm. van Londen, Edinburg, 's Hage, en Leiden niet meer onder de Geneesmiddelen geteld. Een zeeker Geestelyke in Languedoc, beroemd als bezitter van veele geheimen, door LODEWYK den Veertienden, Koning van Vrankryk, ten hove verzocht, openbaarde in 't Jaar 1680 aan zyne Maj. een geheim middel, om de Breuken te geneezen, onder verband, dat het tot zyn dood toe geheim zoude blyven: de Koning zeer aangedaan, dat het gemeen versteeken zoude zyn van deze hulpe, stond zulks toe; bereidde dit middel zelf, en liet het door zyn kamerdienaar geeven, aan alle die het zelve begeerden, doch om te gelyk zorgvuldig zyne beloften na te komen, deed hy zich in zyn Kabinet vyf of

(*q*) Accad. de Sc. 1700. 71. 73. Malouin. Chim. 1. 109. Encyclop. 7. 771. Boerh. Chem. proc. 120; Baron. Chym. de Lemer. 872.

of zes droogeryen brengen, als waren zy tot deeze bereidinge nodig; die alle, (terwyl het middel alleen beſtond uit geeſt van Zout,) in ſtilheid weggeworpen wierden, door welk bedrog (al over lang in dergelyke gevallen geoeffend,) *(qq)* hy zyne beloofte bewaarde. Eene zeer groote meenigte, geduurende vyf Jaaren, dat de uitvinder noch leefde, heeft dit middel gebruikt; en na zynen dood deed de Koning het ruchtbaar worden: eenige verzeekerden geneezen, of verlicht te zyn, andere vonden geene hulpe. Het gebruik van dit middel vorderde, dat de lyder geduurende vier maanden moeſte dragen eenen Yzeren wel drukkenden band, die de Breuk wel inhield, zich wachten voor alle onmaatigheid in ſpys en drank, niet zitten, of ryden, maar alleen ſtaan, of leggen, en deezen tyd verſtreeken zynde, moeſt hy den band noch zoo lang dragen, tot dat de deelen de vereiſchte ſterkte hadden; *(r)* maar een goede Breukband, geholpen door bekwaame hou-

(qq) Scribon. larg. c. 23. 97.
(r) Dionis. oper. dem. 4. Geoffr. m. m. 1. 108.

houding, en ruſt des lighaams heeft meermaal een verſche Breuk geneezen (s). Doch zonder band verwachte men geene geneezinge (t). 't Welk na de ontdekkinge van dit geheim wel waargenomen zynde, is dit middel, als geheel onnut, verworpen (u). Het is ook niet waarſchynlyk dat een middel in een voorkomende Ziekte noch niet beproefd (maar het geen om deszelfs groot vermogen in andere gevallen betoont, by gelykenisſe hoop geeft, ook in deze bepaalde Ziekte te zullen helpen) in eenen aanzienlyken perſoon eerſt bezocht zal worden, die zich daarom als ontdekker, bezitter, en beſchermer van het zelve naderhand zoude roemen: het melden alleen dat dit in eene Ziekte, waar over geſchil was, noch niet bezocht ware, heeft 'er altoos veele afgeſchrikt, zoodaanig iets in lieden van aanzien, en hoog gezag te beproeven, wel weetende zoo 't niet hielp, alhoewel het geen ſchade toebracht, egter het doodlyk einde der on-

(s) De la Faye not. ſur. Dion. 330.
(t) Dion. l. c.
(u) Baron. Chym. de Lemery 441.

ongeneeslyke Ziekte aan dit middel, en dus aan deszelfs Autheur verweeten zoude worden. BIDLOO, die met reden, hoewel tegens het gevoelen van eenigen, de zuchtige beenen van WILLEM den derden, hadde doen zwachtelen, wierd beſchuldigt kwalyk gehandelt te hebben, en vond zich verplicht, om zyne achtinge te bewaren, een verhaal van deszelfs ziekte in 't licht te geeven (v). CELSUS verhaalt van eene Vrouw die aan eene, in dien tyd onbekende Ziekte, ſtierf, aan welke daarom geene middelen beproefd wierden, terwyl niemand aan zo voorname perſoon iets, by gisſinge, wagen durfde, op dat, zoo zy niet herſtelde, het niet ſchynen zoude dezelve vermoord te hebben; hoewel het waarſchynlyk was, dat, deeze vreeze agtergelaten zynde, iets zou hebben konnen bedagt worden, 't welk mogelyk de goede verwachtinge beantwoord hadde (w). GALENUS, door den Keizer gevraagd zynde om een middel voor de Maagpyn, antwoordde: indien een ander

(v) Verhaal der Ziekte van Willem den III[den].
(w) Cels. præf. 13.

der dit ongemak hadde, zoude ik hem na myne gewoonte Wyn met Peper geeven, maar dewyl Doctoren gewoon zyn aan Koningen de veiligste middelen te geven, zal 't genoeg zyn de maag met eenige Zalve te dekken. De Keizer gebruikte het voor de gemeente gepreeze middel, en verheugde zich dat hy nu een vryen en onafhankelyken Geneesheer gevonden had, dien hy naderhand roemde (*x*). Door het snyden van geknelde Breuken heeft men veelen gemeenen het leeven bewaard, doch zelden voornaame menschen, wyl in de laatste deze bewerkinge of niet of te laat ondernomen word.

De Ziektens, hebben gelyk de Planten, by kundige, zeekere merkteekens, waar door zy onderscheidenlyk gekend worden; het gebrek van deeze kennis is veelmalen oorzaak geweest, dat middelen beproeft en geroemt zyn tegen Ziektens, in welke zy nimmer dienst, ja dikwerf door kwade vergelykinge aangedrongen, veel nadeel gedaan hebben. Dus Beroerdheid, en sterke Slaap, Stuipen en Vallende Ziek-

(*x*) De prænotad Posth. II.

Ziekte, Verkouwdheid en Longteering, pyn in de Ledematen na belette Uitwaasſeming, en Podagra, meer dan gemeene Afgang in gezonde tyden, en beſmettelyke Loop, Buikpyn door winden, of ontſteekinge der Darmen, hebben eenige teekenen volgens welke zy over een komen. Die nu deeze Ziektens niet konnen onderſcheiden, pryzen zulke middelen aan, welke in de eerſte gevallen dienſtig, maar in de laatſte (tegens welke zy door eene verkeerde gelykenisſe ten onrecht geroemt worden) of niet helpen of veel kwaad doen.

Het menſchelyk lighaam werkt op de Geneesmiddelen, en deeze wederom op het lighaam: de vermogens van deeze hangen alleen af van byzondere eigenſchappen, die door de bevindinge te ontdekken zyn; zy worden door het geſtel des lighaams in beweeginge gebracht, het welk, door deeze geholpen, de geneeslyke Ziektens herſteld: waarom men van de krachten der Geneesmiddelen dan alleen wel ſpreekt, wanneer men de veranderingen, die het geſtel door deeze ondergaat, en de werking van het geſtel, die daar op volgt,

volgt, zorgvuldig waarneemt (*y*). Purgeer, en Braakmiddelen verandeeren of verbeteren niet de oorzaak eener Ziekte en kunnen om deeze reden geen Geneesmiddelen genaamt worden; het lighaam is zoo geſchapen, dat het deeze niet verdraagen kan (dit blykt hier uit, dat ook het gezonde lighaam dezelve uitwerpt) maar werkt om 'er zich van te ontlaſten; veele vogten vloeijen naar de maag en darmen, die het ſchadelyke verdeelen, en met het zelve uitgedreeven worden, waarom Herophilus den Elleborus vergeleek by een Veldoverſte, die het leger in beweeging gebracht hebbende mede uittrekken moeſt (*z*). Indien nu te gelyk door en met deeze ontlaſtinge de oorzaak der Ziekte ontbonden en uitgedreeven word, geneeſt het geſtel des lighaams, door gezegde middelen in zoodanige beweeginge gebracht. Deze eenige, eerſte, en zeekere weg om de krachten der Geneesmiddelen na te gaan, heeft ſommigen mishaagt, alleen om deszelfs eenvoudigheid, hoe zeer

(*y*) Boerh. or. 8.
(*z*) Plutarch. de Sanit. tuend. Plin. 25. 5.

zeer deeze ook doorgaans het zegel der waarheid is, een gebrek, het welk de Geneeskonſt met eenige andere weetenſchappen gemeen gehad heeft; men overweege alleen het noodlot der overige natuurkunde.

Aristoteles wilde van alles, het geen voorkomt of geſchied, reden geven (*a*). Ziek zynde, en de Geneesheer hem iets willende voorſchryven, zeide hy, dat hy niet behandelt wilde wezen als een osſendryver of graver, maar reden moeſt hebben, zoo hy gehoorzamen zoude, (*b*) dus zyn 'er ook geweeſt in de Geneeskonſt die tot dezelve nodig oordeelden de kennisſe der oorzaken van gezondheid, en ziekte, hoe zeer deeze ook verborgen en onnaſpeurlyk waren (*c*). Hipp. overtuigt zynde dat men in de Geneeskonſt byzonder weeten moeſt wat 'er gebeurde, heeft voornamelyk bevindingen nagelaten, veele derzelver verzameld, en tot korte en bondige ſpreuken gemaakt. Want de ziek-

tens

(*a*) Diog. Laert. 5. 32.
(*b*) Ælian. 9. 23.
(*c*) Cels. præf.

tens geneezen niet door welſpreekenheid, maar door middelen; zoo dat een ſtomme, die van welbeproefde middelen voorzien was, grooter Konſtenaar zoude zyn, dan die, zonder bevindinge, de tong geſleepen heeft (*d*). De welſpreekende DEMOSTHENES zoude het tegendeel niet konnen beweeren (*dd*). CICERO oordeelde dat men te vreden moeſt zyn, als men door zeekere bevindingen wiſt wat 'er geſchiede, of ſchoon men onbewuſt ware op welke wyze, of door welke oorzaken (*e*) het edelmoediger oordeelende te bekennen niet te weten het geen men niet weet, dan door ſchynredenen, een ander, en zichzelven te verveelen, (*ee*) tot een voorbeeld neemende de ontdekking der Geneesmiddelen, welker kracht of eigenſchap de reden nooit verklaart heeft, terwyl door derzelver nuttigheid de konſt en uitvinding gepreezen word (*f*). Hy wiſt, wat de Wortel Scammonea vermocht om te purgeeren;

(*d*) Id. ib. Sen. Ep. 75. Lucian. Hipp.
(*dd*) Galen. de Subfig. Emp.
(*e*) De Div. 1. 9.
(*ee*) Nat. d. 1. 30.
(*f*) De Divin. 1. 7.

ren; dit was hem genoeg: waarom, en door welke oorzaken zulks gefchiede, oordeelde hy onbekend te zyn, en onmogelyk om uit te vinden, ja zelf onnut om na te fpeuren (*g*). Maar veele andere wilden geleerder zyn dan 't mooglyk is, waarom hun ook veeltyds toekomt het geen ARISTOTELES eens gevraagd zynde, *wat winnen de Leugenaars?* Antwoorde: *dat als zy zelfs eens waarheid fpreeken, zy niet gelooft worden* (*h*). Men wilde de veranderingen, die het lighaam naar het gebruik van eenige dingen ondergaat, door gelyke bevindingen altyd geftaafd, niet meer voor genoegzame bewyzen, dat iets een Geneesmiddel is, aanneemen; of door deeze onderricht, redeneeren, maar dachte dat men ook de rede van deeze veranderingen moeft weeten, hoe verborgen, en onnafpeurlyk zy ook waren: ten dien einde dreef men iets, 't welk veele geeifchtens valfchelyk verondérfteld zynde, rede genoemt, en waar door alle, anderzints verborgene dingen, klaar zouden konnen uitgelegt worden.

(*g*) De Divin. I. 10. 11. 20.
(*h*) Diog. Laert. 5. 17.

den. Op deeze gronden oordeelde men ook, dat iets een Geneesmiddel konde, en moeste zyn, als het gebruikt wierd, hoewel 'er vooraf geene proeven op het gezonde, of zieke lighaam genomen waren. Door den smaak, reuk, en het gezicht, dagt men, konde dit ontdekt, en voorzegt worden. Doch die dingen, dewelke het lighaam allermeest aandoen en ontroeren, konnen door de zinnen afzonderlyk niet onderzocht, of gekend worden, maar zyn alleen door de werking, die zy op het lighaam doen, na te gaan. Bewyzen hier van zyn, het zaad der besmettelyke ziektens, veele in oude tyden bekende vergiften, daarom niet te vermyden (*i*). en Braakwyn, zoo geworden, terwyl eenige bereidinge van Spiesglas 'er in geleegen heeft (*k*). Andere wilden de gelykenissen, die men in dingen vind met eenige Ziekte of lydend deel, aanneemen als een merkteken, waar door zoodanige dingen haar geneezend vermogen aanbieden, en te kennen geeven,

(*i*) Diosc. mat. med. l. 6.

(*k*) F. Hoffman. diss. de Caut. vom. usu. obs. 1. pechlin l. 2. obs. 57. Lemery chym.

ven, by voorbeeld: de Coraal, Bloedsteen om datze rood zyn, zouden de bloedstortingen kunnen stuiten, gelyk ook de geele stinkende Gouwe, Curcuma de Geelzucht geneezen, Longenkruid de Long, dewyl het eenigzins de teekeninge der Longen heeft, Blaaskersfen de Waterblaas om dat zy de gedaante van een Waterblaas hebben, Orchis zoude het onvermogen der deelen, waar na het zelve gelykt, opwekken. De Melkvlakken der Vrouwe Distel, dagtenze te beteekenen dat zy het Zog in de Vrouwen konden doen vloeijen; ja zelfs droomen ontdekten Geneesmiddelen *(l)*. Men spotte niet, als ware het een misbruik der rede, en daar uit volgende lichtgeloovigheid, in die tyden gemeen, dewyl het even zoo dwaas is, 't geen veele nu gelooven zonder eenige proeven, of waarschynlyke gissingen, alleen om dat eene dwaling, wanneerze gemeen is, voor waarheid gehouden word, te weten, dat dingen, aan het lighaam gedragen, beletten zouden in die gevallen, daar de oorzaken in het lighaam zyn, dat 'er

(l) Plin. 25. 2. Cic. de Divin. 1. 10.

'er niet te veel bloed in het hoofd vergadere, of uitgeſtort worde, of reeds vergadert en uitgeſtort zynde, geene beroerdheid verwekke (*m*).

Deeze manier van uitvinding heeft veele onnutte dingen, als of zy Geneesmiddelen waren, voortgebracht, waarvan de meeſte, naderhand kragteloos bevonden, verworpen zyn. Eenige egter zyn in aanzien gebleven, terwyl ze tot mengſels behoorden, welker vermogen veeltyds van een krachtig middel afhangt: zoodanig zyn de meeste, welke Opium bevatten, het geen, alleen genomen, dezelve uitwerkinge doet, (*n*) zoo vinden ook veele tusſchen Syr. Papav. Albi, en Diacodii, geen onderſcheid, terwyl het geen dat buiten de Slaapbollen tot het laatſte gebruikt word, niet nodig is (*o*). Het groot getal van middelen, die gezegt worden de ronde Wormen te dooden, doet denken dat 'er geene zyn. Indien 'er maar één bekend en beproefd was, zulks veilig, en zeeker te konnen doen, zou-

(*m*) Lucian. Philops.
(*n*) Gesner. Ep. I. 62. II. 9. 18. v. Sifieten. Comm. in aph. 202.
(*o*) Pharm. Lond. Edinb.

zoude men niet dagelyks andere noemen, en het ware onnodig naderhand Purgeermiddelen voor te ſchryven om de doode wormen, die als andere dingen verteert, en uitgeworpen worden, te verdryven. Maar het zyn doorgaans de purgeermiddelen alleen, die in deezen dienſt doen, terwyl, als de geneezinge gelukt, 't zy na het gebruik der middelen die men dacht de Wormen te dooden, of met dezelve vermengt, gebruikt, doorgaans de Wormen levendig uitdryven; het ſcherpe zuur, uit Zouten gemaakt, word geroemd onder de dingen, die men denkt dat de Wormen dooden, maar lang en veel gebruikt zynde in de zoogenaamde Rotkoortſen, in dewelke geene overvloed van ſtoffe in de darmen belet de Wormen te treffen, zoo worden veelmalen op het einde der Ziekte de Wormen leevendig van onder en boven ontlaſt. De Lintworm, die door geen middel, tot noch toe bekend, ſterft, indien hy dan door ſterke Purgeermiddelen geheel of ten deele verdreeven word, zal, terſtond in warm water waargenomen, doorgaans leevendig bevonden worden; ook zyn de meeſte middelen te-

tegens de Wormen gepreezen, niet door gevallige proeven goed bevonden, maar door redeneeringe voortgebracht. Men oordeelde, dat hy zoude ontwyken het geen sommiger neus en tong onaangenaam is, of het geen kwetsen konde, maar niets is teerder dan de darmen in welke hy woond, en hy schynt alles te konnen verdragen, het geen deezen deelen niet schadelyk is, egter is het waarschynlyk dat 'er iets is, het welk voor hem een vergif zy, hoewel niet schadelyk voor den mensch. HOMBERG (*p*), en GEOFFROY (*q*), hebben menigvuldige Planten door de Scheikunde onderzocht, in hope de geneezende kracht nader te ontdekken, maar bekennen hun oogmerk niet te konnen bereiken. Het geen sommige wel eer onder den naam van rede ingevoerd hebben, is veelmaal oorzaak geweest, dat middelen, welker kracht door herhaalde proeven beweezen was, veracht zyn. Het was hun niet genoeg de Ziekte, en derzelver Geneesmiddel te kennen, men moest

(*p*) Acad. des Sc. 1692. 148. 1701. 115.
(*q*) Mat. m. 1. 35. 47.

moeſt ook weeten wat de Ziekte maakte, en waarom het middel werkte.

De Venus-ziekte, wel eer in eenige gedeeltens van Weſt-indiën gemeen, wierd onder de Inwoonders door Pokhout geneezen (*r*). De Spanjaarden haalden aldaar deeze Ziekte, en te gelyk het Geneesmiddel, van welker kracht zy zoo voldaan waren dat het naderhand Heilig hout genoemt is; dit voldeed veele Konſtenaars niet, men twiſtte over de oorzaken der Ziekte, en om dezelve te kennen wilde men middelen ontdekken: ten minſten oordeelde men de wyze van dit middel te gebruiken te eenvoudig, en niet goed; men wilde door bereidinge deszelfs krachten, hoe zeer ook voldoende, en beproefd, verbeeteren. De Geneezinge door Quik, die in den beginne zeer ſmertelyk, en veeltyds doodelyk, gelegenheid gaf, het Pokhout veiliger te gebruiken, is naderhand gemaklyker en zeekerder geworden, en heeft de achting en het gebruik van het Pokhout zeer vermindert, hoewel het eg-

(*r*) Garc. ab. hortq. 38. n. monard. Simpl. hiſtor. 340.

egter zoo kragtig bevonden is, dat het dan hielp, wanneer de geneezinge door Kwylinge, na herhaalde reizen vrugteloos bezocht was. Dan eenige hebben als door ſtrydige proeven hier aan getwyffeld, doch niet in acht genomen, dat men wel eer zeer keurig was omtrent dit hout, en door Zweeten, en Honger te gelyk, de Lyders pynigde, zoo dat ſpyze niet gegeeven wierd om te voeden, maar alleen zoo veel, dat het den lyder uit gebrek van kragten niet deede bezwyken, de reuk van warm Brood was ſomwylen genoeg (*s*). De Quina had eerſt in America, naderhand door geheel Europa, menigvuldige reizen het wederkomen van de derdendaagſche, en anderendaagſche Koortſen verhindert, wanneer het evenwel, voor eenigen tyd, als geheel buiten gebruik raakte in Engeland en Vrankryk. Sommige veragten dezelve als een nieuw middel, van verre gehaald, het geen tegens de gebruikelyke geneezingswyze zon-

(*s*) Ulr. de Hutten. de Guajac. Fallop. de morb. gall. 39. Fernel. de l. v. 6. 10. 13. Alluiſin aph. v. 242. 706. Boerh. præf.

zonder ontlaſtinge helpen moeſt; men vond 'er die uit deszelfs koleur, en ſmaak voorzeiden, dat 't ſchadelyk was, ja zelf vond men 'er in Vrankryk, daar veelen gewoon waren, byna in alle Ziektens, Aderlatingen, Purgeer- en Braakmiddelen te gebruiken, die de geneezinge, door *Quina* zonder ontlaſtinge bewerkt, bovennatuurlyk dagten, ja als door eenen Duivel beſtierd, uit de Geneeskonſt wilden verbannen (*t*). 't Geen BOILEAU ſtoffe verſchafte tot zyn nuttig Schimpſchrift (*u*). De Antimonie is in Vrankryk het voorwerp van veel verſchil geweeſt. De Geneeskundige Faculteit verbood derzelver gebruik 1566, als zeer ſchadelyk. Het Parlement bekrachtigde dit verbod. Een, anders beroemd, Geneesheer, wierd 1609, wegens het overtreden van dit gebod, buiten de Faculteit geſloten. 1637 wierd de Antimonie onder de Geneesmiddelen geſteld, en 1650 het verbod van

(*t*) Antim. convg. pulv. per. vind. Morton de Febr. int. 7. Geoff. m. m. 2. 183. Syd. Lamy. diſc. au. 4. lett.

(*u*) Arret Bourlesque.

van 1566 vernietigd, wanneer de Faculteit bevel gaf, datze gedrukt zou worden onder de andere middelen in het werk, op haar ordre 1637 gegeeven. 1658 wierd LODEWYK de veertiende, tegen wille van zynen eersten Doctor VALLOT door den Braakwyn, van eene gevaarlyke Ziekte, te Calais geneezen. Eindelyk gaf de Faculteit, by geschrift, 1668 vryheid aan de Konstenaars, om het te gebruiken, 't welk door 't Parlement toegestaan wierd (*v*). R. DE WARVICH hadde een poejer, 't welk, wyl het byna geen smaak of reuk hadde, ligtelyk in te nemen ware, en herstelde die ongemakken, welke door Purgeeren geneezen konden. Hy openbaarde dit aan M. CORNACCHINUS, Professor te Pise, die beweerde, dat dit voorgeeven van de kracht des poeijers een enkel verdichtsel ware, der taal, en schriften der Ouden strydig, en schadelyk voor het menschelyk geslacht; ja dat 'er geen nadeeliger pest in

(*v*) Renaudot. Antim. merlet. remarques sur ce liv. g. Patin. lett. Pomet. hist. d. drog. 2. 1. Lamzweerde de therm. abus. 41. C. Hofman. paraleip. off. 90.

in de Geneeskonst gevonden konde worden, meenende dit met redenen en gezag klaarer dan het licht te konnen bewyzen; doch als hy vernam dat WARVICH, nevens Vrouw en Kinderen, tegens zyne, zoo hy meende, gegronde gedachten, door dit poeijer van hunne Ziekten geneezen wierden, was hy verwondert, en door deeze voorbeelden wyzer geworden zynde, gaf het zelf aan veele, en wel byzonder in die gevallen, daar hy voorheen 't Purgeeren nadeelig geoordeeld hadde; de gelukkige uitwerking dwong hem den lof van dit middel te verbreiden, wanneer hy verzocht wierd, de bereidinge, het gebruik, en krachten door den druk gemeen te maken; het laatste door ontelbare proeven by hem, en andere voornaame Geneesheeren waargenomen, bevestigende; egter wierd het zelve door veele onwaardig geoordeeld onder de Geneesmiddelen gesteld te zyn, en wel byzonder om deeze voorname rede, dat, door het gebruik van dit middel, de wetten van eenige Ouden, en de toenmaals gewoone oeffeninge der Konst 'er geheel door verandert wierden en het zelve

niet

niet door de reden, maar alleenlyk door bevindinge ontdekt was, wanneer CORNACCHINUS, nu zelfs noch niet door proeven voldaan zynde, wat het Poeijer uitwerkte, ondernam, de gemelde tegenstreevers te wederleggen, en uit dezelve Schryvers, die zy gebruikt hadden, aan te tonen, dat ook door reden, en gezag de werkinge van dit Poeijer, de waargenome nuttigheid hebben moest; naderhand is het zelve door PARACELSUS en J. B. VAN HELMONT (hoewel anders bereid,) zeer gepreezen, en met eenen anderen naam veréert, eindelyk is het in eene gemeene achting gekomen, hoewel gantsch anders bereid. Maar indien deeze veranderinge eene verbeeteringe ware, moesten de getuigenissen der eerste ontdekkinge en gebruik minder zeeker zyn (*w*). Mechoacanna tot Poeijer gebracht, en met Wyn gegeeven, was wel eer het gemeene Purgeermiddel in de Spaansche West-Indiën, door deszelfs Inwoonders gevonden. Mo-

NAR-

(*w*) M. Cornacchini. Meth. in pulv. J. B. van Helmont Dageraad der Geneeskonst. 186. 288. Pechlin. obs. 11. 62.

NARDUS een Spaansch Geneesheer, weigerde het zelve te gebruiken, om dat het niet door de bekendste Schryvers geprezen was, doch wierd naderhand door veele proeven overtuigt, dat het een allerveiligst en gemakkelykst Purgeermiddel was (*x*). Veele dingen hebben zelf, by overleeveringe, die door gewoonte de kracht van wet verkrygt, den lof van Geneesmiddelen te zyn, behouden, hoewel zy by aanhoudenheid gebruikt worden in Ziektens die niet geneezen, of door dezelve zwaarder worden. Veele gelooven een iegelyk die zich geneeskundig noemt, vooral wanneer zy verzeekert worden, te zullen geneezen, hoewel het in weinige voorvallen schadelyker is misleid te zyn. Podagra de Koningin der Ziektens by LUCIANUS (*y*) na opgetelt te hebben de menigvuldige middelen, waarmede men haar heeft zoeken te verdryven, dreigt, alle die dit onderneemen noch veel erger te zullen kwellen, maar die haar ongeneeslyk aanmerkende, niets on-

(*x*) Simpl. med. or. nov. orb. hist. 378.
(*y*) Tragopodagr. Ocypus.

onderneemen, belooft hy genadig te zullen handelen. SYDENHAM, die het grootste gedeelte van zyn leven aan deeze ziekte onderhevig geweest is, oordeeld dezelve een smertelyk middel der natuur, om noch erger kwalen voor te komen, en het leven te bewaren. Hy vond voor zich en anderen zeer troostelyk, dat veele Vorsten, Veldoverstens, en Wysgeeren met het zelve ongeneeslyk geleeft hebben, en door deeze meer ryke en wyze, dan arme en gekken gestorven zyn (z). Hy verwachte ook geene geneezinge, maar zocht door eene goede levenswyze, en het geen de verteeringe van goede spyzen konde bevorderen, verlichting van smerte; en terwyl de beweeging des lighaams op den vryen tyd zeer dienstig is, die ook de gevolgen dezer ziekte belet, vond hy de schikkinge goed, dat die het onderhouden van rytuigen betalen konnen, voornamenlyk met deze kwale bezogt zyn (z). BASSANDUS, beroemd Geneesheer, en in de kennisse der Kruiden geoeffend, vond onder dezelve niets tot zyne geneezinge, maar kreu-

(z) 443. 469. 476.

kreupel, voor zyn Vriend BOERHAVE werkende, liet hy op den top der bergen dit gedenkteeken maken, BASSANDUS, gedienstig voor BOERHAVE, is, om Kruiden te zoeken, hoewel door Podagra gekweld, dezen berg opgeklommen (*a*). Klaarer bewys vind men in de Pest. Menigvuldige dingen zyn gepreezen, als konden zy het Pestgift krachteloos maken, het lighaam tegen deszelfs indruksels beschermen, of de Ziekte, door het zelve reeds verwekt, geneezen. Hoewel 'er tot nog toe niets bekend is, 't geen aan deeze verwachtinge voldoet. Zynde deeze Ziekte, nevens den Oorlog twee oorzaken, die voornamentlyk de grootheid van het menschelyk geslacht bepalen: derzelver naaste oorzaken zyn duister te begrypen, gelukkig waren de menschen, indien ook het geval, gelyk in andere Ziektens, eenig middel ontdekte, in eene plaag die niets dan verschrikkingen en wanhoop doet zien (*b*). Men was wel eer van derzelver ongeneeslykheid zoo over-

(*a*) Boerh. or. 7.
(*b*) Traité de la Peste unpruné par ordre du Roy 1744. I.

overtuigt, dat, wyl men bevonden hadde, dat natuurlyke middelen kragteloos waren (*c*), de Peſt de gramſchap der Goden toegeſchreven wierd, van wien men hulp ſmeekte (*d*). Gelyk als men in vallende Ziekte, en andere kwalen, wanneer 'er raad ontbrak, mede gewoon was te doen, eene uitvinding, volgens Hipp., der zoogenaamde tovenaars, verzoeners, en anderen, die zich zeer Godvrugtig, en hoog geleerd waanden, en hunne voorſpraak, en naarſtigheid, de geneezinge, (zoo 't gebeurde) toeëigenden, de Goden beſchuldigende, zoo de Lyder ſtierf, waaromze ook, om niet verdacht te kunnen zyn, geene middelen gaven (*e*). Thucydides, die de vernielende Peſt te Athenen in zich zelven en andere bevonden heeft, getuigde, dat 'er voor deeze geen gevaar-

(*c*) Thucyd. 2. 47. 51. Lucret. 6. Liv. 3. 7. Ovid. metam. 5. 629.

(*d*) Cels. præf. homer. Il. 1. 10. 11. 96. 100. 382. 457. Diod. Sic. 13. 86. 12. 58. Galen. comm. 1. in. Ep. 1. præf. Liv. 10. 47. Tacit. Annal. 16. 13. Val. M. 1. 8. 2. Plutarch. numa. Horat. carm. 1. 21. Ovid. metam. 1. 7. 523. 588. xv. 630. 638.

(*e*) De morb. Sacr. 1. 2.

vaarlyker befchreeven ware (*f*). In welke eenige weinige zonder hulp herftelden (*g*), en geen konft, zorg, of Geneesmiddel, eenige verlichting, of heil toebracht (*h*). Naderhand heeft men meer Pefttyden waargenomen, in welke de helft, of het derde gedeelte der menfchen ftierf (*i*). Die in het Jaar 1348 algemeen de geheele bekende wereld doorliep, verflond, zoo eenige willen, de helfte der menfchen (*k*), en was door geen konft te beteugelen (*l*). 1630 Stierven door de Peft te Milane 140000 (*m*). 1635. In Leiden 20000 (*n*). 1649. in Siviljen, binnen twee en een halve maand, 200000 (*o*). Veeltyds zyn deeze gevallen by gisfinge genomen, maar 1576. in de Peft te Venetiën ftierf het grootfte gedeel-

(*f*) 2. 47.
(*g*) 49.
(*h*) 47. 51.
(*i*) Mercur. de Pefte 9.
(*k*) De Guignes hift. des Huns. 21. p. 223. Mezerai.
(*l*) Guid. de Gaul. 2. 2. 5. Fernel. abd. ver. c. 2. 12. Suetoni Claud. 39. Tacit. annal. 16. 13. Plutarch. Romul. Thuan. l. 35. & 62.
(*m*) Ripamont de Pefte 228.
(*n*) Diemerbroek. 1. 2.
(*o*) C. Calder de hered. 7.

te (*p*), 1636 te Nymegen veel meer dan herstelden (*q*) en uit de lyst der dooden blykt dat te Londen 1665, in weinige maanden, aan de Pest gestorven zyn 68596. niet tegenstaande het hof, en twee derde der Burgers, uit vreeze der besmettinge zich naar het land begeeven hadden, somwyl 1000 's daags (*r*). Van den derden July 1720 dat de Ziekte zich openbaarde, tot den 21 Augustus, wanneer de besmettinge eindigde, stierven in de Provintien, waarvan Marseilje de hoofdstad is, 87666 menschen, meer dan het derde deel der inwoonders, die 'er voor de Pest geweest waren (*s*), het geheele getal werd door CHICOYNEAU bepaald het tot 100000 (*t*), en dat geen gebrek van nodigen bystand, of hulpe, maar de ongeneeslykheid der Ziekte deeze slachtinge veroorzaakte, blykt daar uit, wyl ook voornamentlyk de zulke stierven,

(*p*) Mercurial. 4. p. 8. 9. 12.
(*q*) Diemerbr. 6.
(*r*) Hodges of the plage. 12. 28. Quincy of Pest. Diseas. 60. Sydenh. 106. 123.
(*s*) Traite de la Peste 464.
(*t*) Orat. qua contag. Pestilent. op. refell, 1722. p. 15.

ven, die uit hoofde van Genees- of Heelkonst de Zieken behandelden, en voor zich zelven konden zorgen, en wel in den aanvang der Ziekte, als zynde naast aan de besmettinge (*u*). In de Pest te Venetiën 1576 stierven 58 voornaame Doctoren, en Heelmeesters (*v*), en 134 te Seviljen 1649 (*w*). Ook zyn de meeste Konstenaars van het zeer groote gevaar der besmettinge en Ziekte zoo wel overtuigt geweest, datze in Pesttyden, of de vlucht namen, of zich verborgen (*x*). In anderen bevestigde de dood, dat zy te veel op hunne tegengiften betrouwd hadden (*y*). GESNER, SENNERTUS, CAPIVACCIUS, HERCULES, SAXONIA, en andere, die veele middelen tegens deeze Ziekte geroemt hadden, zyn mede naderhand door de Pest gestorven (*z*). Doch

(*u*) Thucyd 2. 47. 51. Liv. 25. 26. III. 6. Alex. ben. de Peste. 12. Ripamont. de Pest. 287. Th. Bartholin. ep. 2. 78.

(*v*) Thuan. 62.

(*w*) C. Calder. de Hered. 7. p. 528.

(*x*) Id. p. 515. Alex. ben. 1. ripam. de Pest 256. 319.

(*y*) Alex. ben. 26. C. Calder de Hered. 8. Mercurial. 22. Hodges. 18.

(*z*) Quercetan. Pest. Alexicac. 110. Buchner. memor. Sennerti.

Doch andere, mistrouwende het geene zy in gezonde tyden gepreezen hadden, vluchtten, wanneer de Ziekte zich openbaarde. GALENUS roemt zeer Bolus Armena (*a*), en wil dat Theriaca, door gezonden, in de Pesttyd, ingenomen, niet toelaat, dat men deeze Ziekte kryge (*b*). Maar wanneer 'er een zwaare Pest te Romen kwam, verliet hy terstond die stad, zich haastende naar zyn Vaderland (*c*). ALEXANDER BENEDICTUS, door zynen beschermer verzocht, schreef (wanneer de Pest te Venetiën begon) voor deezen, eene onderrichting, en middelen, waar door zich, zyne broeders, vrienden, en slaaven, tegens de besmetting beschermden, en dus niet alleen onder bevreesde, of niet vreezende, maar ook zelfs besmettende Doctoren, veilig in zyn huis woonen konden (*d*). Doch als de Ziekte zich klaarer openbaarde, en hy verzocht ware, by een zeer voornaam man te komen, weigerde hy het zelve, en vluchte met zyn geheele huis-

(*a*) De Simpl. m. fat. 9. 1.
(*b*) De ther. ad pison. 16. ad pamphyl.
(*c*) De libr. propr. 1. 2.
(*d*) De Peste præf.

huisgezin (*e*). FRACASTORIUS roemde zyn Diaſcordium, als het ſterkſte en veiligſte tegengift, om de lighamen tegens de Peſt te beſchermen, en zelf de reeds begonne Ziekte te geneezen. Maar als te Verone een zwaare Peſt kwam, mistrouwde hy deeze uitvinding, en beloften, en vluchtte in aller yl naar zyn aangenaam Luſthuis, alwaar hy door lang vertoeven zich bewaarde (*f*). SYDENHAM, als de Peſt te London begon, zeer bevreeſt zynde, vluchtte met zyne familie veele mylen van de ſtad (*g*). Maar deeze plaag (gelyk alle heete, doorgaande, en beſmettelyke Ziektens) is niet altoos, en wanneer zy regeert, niet in allen ongeneeslyk. De ergſte ſoort is tot noch toe (in weerwil van alle beproefde middelen) doodelyk, ja geeft ſomwylen den tyd niet iets te beproeven (*h*). Die minder gevaarlyk is, ſpaard eenigen het leeven, niet door kracht van byzondere middelen, maar meerendeels door

(*e*) 26.
(*f*) De morb. Cont. 3. 7. vita. Fracaſtor en Mencken vita. Fracaſt. 76. 88.
(*g*) 114. 123.
(*h*) Traite de la Peſte. 37. 41. 221.

door gezwellen, die, wanneer zy komen op plaatſen, van welker kwetzinge het leeven niet afhangt, overgaan tot verzweeringe, of verſtervinge, en zich zelven openen, of zuiveren (*i*), en wanneer 't minſt gevaarlyk is, krygen de Lyders deeze gezwellen zonder vorige Ziekte, en als gezonden, hunne gewoone leevenswys en beroep waarneemende (*k*). Meer dan 20000 hebben in het Jaar 1720, in en omtrent Marſeilje, dit goede ſoort gehad (*l*), en veele van deezen wandelden, in den zwaare Peſttyd 1655, door London (*m*). Wanneer de natuur alleen niet in ſtaat is, deeze Ziekte te herſtellen, hebben veelvuldige bevindingen geleerd, dat, al wat de Konſt kan toebrengen, eenvoudig hier op uit komt: dat men het opkomen en ryp worden der gezwellen helpe bevorderen, en verder de lyders beſtiere gelyk in heete Koortſen. Geene middelen zyn algemeen goed bevonden.

De

(*i*) Ib. 41. 226. 228. 231. 236. Guid. Gaul. l. c.

(*k*) Trait de la Peſte. 41. 228. 305. Stahl not ad ſat, Harv. 132.

(*l*) Trait de la Peſte 41. 229.

(*m*) Syd. 110. 116.

De toeſtand van elk byzonder Lyder, moet en kan hem, die de overige Geneeskonſt weet, aanwyzen, wat tot de geneezing vereïſcht word, terwyl in ſommigen gantſch andere, ja ſtrydige dingen gevordert worden (*n*). De zoogenaamde Peſtmiddelen en kwade behandelingen, hebben in die ſoorten van Peſt, welke geneeslyk waren, veelen het leeven benomen (*o*). In London wierden veele van die geheimen door bedriegers verkocht, maar gevaarlyker bevonden dan de Peſt zelve (*p*). SEPTALIUS vond dit goed in de Peſt te Milane dat zoodanige bedriegers ook door hunne eige middelen ſtierven (*q*). Vooral zyn dikwerf ſchadelyk bevonden Theriaca, en dergelyke warme zweetdryvende middelen, hoe zeer zy ook in gezonde tyden, door ſommigen, voor deeze Ziekte gepreezen wierden, waarom

(*n*) Cels. 3. 1. 7. Hodges of the plage. 23. 150. 151. Traite de la Peſte 41. 76. 228. 233. 286. 580. 592.

(*o*) Palmar. de morb. Cont. 351. Ripamont. 319. Sydenh. 116. Diemerb. 84. Traite de la Peſte 592.

(*p*) Hodges 21. 22. 23. 24.

(*q*) De Peſte p. 183. Plater obſ. p. 331.

om ook de voornaamſte Konſtenaars, in de Peſttyden, hunne medeburgers ſchriftelyk gewaarſchouwt hebben, van zoodanigen zich te wachten, en de overheid verzocht, het verkoopen derzelve te verbieden, zoo als ook op eenige plaatſen geſchied is: (r) dan alleen heeft Theriaca ſchynen dienſt te doen, wanneer door het Opium, ('t welk 'er onder gemengt is) het ingenome zaad der Peſte, (noch geene kwade indrukſelen gemaakt hebbende) door zweeten konde uitgedreven worden, het welke door het drinken van veel dun vocht, en meer dan gewoone dekkinge des lichaams, even zoo wel, en veiliger, geſchieden kan (s). Om in den Peſttyd (gezond zynde) niet beſmet te worden, en geen anderen door het overbrengen van het gift te beſmetten, is altoos het ſchielyk vluchten naar gezonde plaatſen, en traag wederkeeren het eenigſte, en zeekerſte middel

(r) C. Calder de hered de Peſte 5. Hodges. 123, Stahl ib. 133. Juncker Conſp. Therap. p. 150. Hildan. Cent. 6. 29.

(s) Diemerbr. de Peſte. Sydenh. Boerh. Inſt. 1192. 2.

del geweeſt (*t*), maar, die pligtshalven niet vluchten konnen, of door vreeze in naby leggende gezonde plaatzen het vluchten belet is (*u*), bewaren zich beſt, wanneer zy alle ongereegeldheden vermyden, en hunne gewone levenswyze, zoo min als mogelyk is, veranderen (*v*). Wyl de zoogenaamde beſchermmiddelen, in Peſttyden beproefd, niet alleen de goede verwachting bedrogen hebben, maar ook in veele ſchadelyk, en in ſommige doodelyk bevonden zyn, wanneer zy na het gebruik van dezelve, de Peſt ontfingen (*w*). Azyn is byzonder geroemd, als konde die de lighamen tegens de beſmetting verdeedigen; SYLVIUS, na dat hy eerſt geleerd had, dat een Loogzout de oorzaak der Peſt ware, prees dezelve zeer, en meende zich door dat middel in de Peſttyd bewaard

(*t*) Cels. 1. 10. Palmar. de morb. Cont. 405. C. Calder de hered 8. 534.

(*u*) Traite de la Peſte 11.

(*v*) Hipp. de nat. hum. 4. Cels. 1. 10. Mercurial. de Peſte 22. Diemerbr. 2. 4. Mead. de Peſte. 2. Sydenh. 113. Traite de la Peſte 580. Chicoyneau. orat. 12. 21.

(*w*) Mercurial de Peſte 22. Chicoyenau orat. 12. 21.

waard te hebben (*x*). Doch indien de Azyn zulke verheevene kracht bezat, zoude deze Ziekte in het Jaar 1720, te Marſeille, zoo eene groote ſterfte niet veroorzaakt hebben. Wanneer de Doctoren van Montpellier naar die plaats gezonden wierden, vondenze alle menſchen riekende aan eene ſpons met Azyn, waarmede zy zich ook dikmaals reinigden, en alles beſprengden, ja men vondze zelf in potten aan de deuren, om ook de brieven, en het geld des gemeenen handels daar mede te zuiveren, en in Toulon word de meeſte en beſte Azyn gemaakt. Doch de Inwoonders van deeze twee ſteeden hebben zich door dit middel geenzins konnen bevryden van eene plaage, waar door zy zeer veel geleeden hebben, waar uit dan ook de krachteloosheid van hetzelve blykt (*y*). 1665. Den 15 September ontſtak men vuuren in de ſtraaten van London, die drie dagen, en drie nachten onderhouden wierden, doch geenzints met verminderinge der Ziekte, wyl in eene der vol-

(*x*) App. 2. 439.
(*y*) Traite de la Peſte 510.

volgende nachten 4000 menſchen ſtierven (*z*). Het welk dan anderen bewyzen verſterkt, die aantoonen dat 'er zelf geen de minſte waarſchynlykheid in is, dat EMPEDOCLES, ACRON AGRIGENTINUS, en naderhand HIPPOCRATES, het naderen en voortgaan der beſmettinge, door vuur zouden verhindert hebben (*a*). Gelyk het ook geen ſchyn van waarheid heeft, dat HIPPOCRATES door de Atheniënzers, voor zynen dienſt, in den Peſttyd gedaan, dezelve eerbewyzing als ÆSCULAPIUS, en HERCULES beweezen ware (*b*). En om deeze redenen, als ook op het getuigenis van POETUS, dat hy deeze Ziekte geneezen konde, door ARTAXERXES gevraagd zynde dat hy zyne hulpe aan het Leger, door de Peſt bezocht, wilde bewyzen, dit door een hovaardig antwoord zoude geweigert hebben, voor rede geevende, dat hy

(*z*) Hodges. 19.

(*a*) Plin. 36. 27. Paulus æg. 2. 35. Oribas. 7. 23. alt. 2. 1. 94. Galen. de Theriac. ad Piſon. 1. 16. Hipp. Foes. 1290. Mercur. de Peſte 22. Caſp. Calder de hered. 8. le Clerc. hiſt. de la med. 3. 31. Schulz. hiſt. med. 187.

(*b*) Hipp. Foes. 1272. 1290. 1295. Plin. 7. 37.

hy de Vyanden der Grieken niet herſtellen wilde (*c*). MERCURIALIS (*d*), RHODIUS (*e*), en anderen houden die ſchriften, welke, onder andere werken van HIPP. gedrukt, het gezegde verhalen, voor onecht; ook worden in dezelve zoo veele dingen gevonden, tegens zyne deftige voorzichtigheid ſtrydende, dat 't niet te denken zy, dat hy zulks gedagt, veel min geſchreeven hebbe; een voorbeeld is de brief aan DIONYSIUS, wien hy verzocht, zyn wyf voor andere mannen te willen bewaren, wanneer hy naar de Abderiten zoude gaan, om DEMOCRITUS te geneezen (*f*). Ten minſten JUVENALIS (*g*) en MARTIALIS (*h*), dachten deeze bewaring niet veilig. Maar 't geen meer bewyſt, HIPP. in zyne echte ſchriften, of CELSUS, en GALENUS, melden van deeze geneezinge niets, die, zoo zy bekend ware, immers zoo eene aanmerkelyke zaak, als het geneezen der Peſt,

(*c*) Hipp. Foes. 1271. 1272. 1275. 1273.
(*d*) Cenſur in Hipp. 4. 16. 17.
(*e*) In Scribon. larg. 14. 21.
(*f*) Foes. 1276.
(*g*) Sat. 6.
(*h*) Ep. 1. 74.

Peſt, niet zouden verzweegen hebben, te meer, daar zy de beſte gelegenheid hadden, zulks te weeten, wyl in hunne tyd meer geſchriften bewaard waren, dan naderhand. THUCYDIDES, die de zwaare Peſt der Atheniënzers, in zich zelven, en anderen bevonden heeft, ſchryft, dat de Geneesheeren, uit onkunde deze Ziekte niet geneezen konden, maar 'er zelfs door verſlonden wierden (*i*), en noemt HIPPOCRATES niet. Men vind ook by LUCIANUS, dat TOXARIS, als hadde hy de Peſt der Atheniënzers geneezen, openbare eerbewyzinge is aangedaan (*k*). CATO, die de Griekſche Geneesheeren haatte, geloofde, dat HIPP. zyne hulpe (gevraagd zynde door ARTAXERXES) zoude geweigert hebben, als aan vyanden der Grieken, zeggende dat dit de gemeene eed was van die Konſtenaars, datze allen, die geen Grieken waren, door de Geneeskonſt zelve zouden vermoorden (*m*). Maar hy hield alle Grieken verdacht, en

(*i*) 2. 47. Lucret. 6.
(*k*) Scyth.
(*m*) Plutarch. parall. marc. Cato.

en wilde ook derzelver Wysgeeren verbannen (*n*). Het is ook ſchandelyk, Hipp. te verdenken, dat hy, eene Geneezing van zoo eene verſlindende Ziekte, (hem zoo men wil, alleen bekend,) daarom geweigert zoude hebben, om dat zy vyanden der Grieken waren; hy, die gewild heeft, dat de Geneeskonſt niet zoude geoeffend worden, dan door die, welke door eede zich verbonden, nimmer iets ſchadelyks te zullen geven, maar altoos hun gedrag en konſt zuiver, en van alle vlekken bevryd zouden bewaren (*o*), zynde het geenzints geoorloft zelfs aan vyanden die hulpe te weigeren, die de Geneeskonſt geeven kan, of door dezelve, ſchade toe te brengen (*p*). Het gezag van Plutarchus, die de gemelde hiſtorie voor waarheid aanneemt (*q*), bewyſt niet de echtheid der brieven, waaruit dezelve getrok-

(*n*) Plin. 29. 1.
(*o*) Jusjurand.
(*p*) Scribon. Larg. Ep. 2. Liv. 48. Valer. Max. 6. 3. 8. Rhod. not. in Scrib. 20. Erasmi. Declam Lucian. Tyrann. reſpond. Sext. Aurel. vir. ill. 35. Le Clerc. hiſt. de la med. 3. 31. Rodr. A. Caſtro med. polit. c. 15.
(*q*) Cato Maj.

trokken is. MERCURIALIS dacht ook, dat deeze door gemeene vooroordeelen hier in misleid konde zyn (*r*), en zoo men al het geene by voornaame Historieschryvers, van de Pest vermeld word, als waarheden wilde voordragen, zou men ook het getuigenis van denzelven PLUTARCHUS moeten gelooven, dat het te Romen, in eenen Pesttyd, bloed regende (*s*). En van anderen, dat eene Slang, het beeltenisse van ÆSCULAPIUS, uit Epidaure naar Romen gebracht zynde, de zweevende Pest deed eindigen (*t*). Ja de strydigheden, welke voorkomen in de schriften, uit welke eenigen de aangehaalde gebeurtenissen van HIPP. willen bewyzen, betoonen derzelver onechtheid: hoe konde HIPP., reeds oud zynde, aan DEMOCRITUS klagen, dat hy meer ongenoegen, dan eer, door de Konst verworven hadde (*u*), indien de Atheniënzers, hem dezelve eerbewyzing, als ÆSCULAPIUS, en HERCULES, be-

(*r*) Censur. in Hipp. 16. 17.
(*s*) Romul.
(*t*) Liv. 10. 11. Valer. Max. 1. 8. 2. Ovid. 15. Met. 719.
(*u*) Ep. ad Democr. Foes. 1287.

beweezen, en ARTAXERXES hem zoo veel goud, als hy begeerde, en gelyke eer met de voornaamſte der Perzen, aangeboden hadden? Maar eens toegeſtaan zynde, het geen andere tegenſpreeken, (*v*) dat 't de tydreekening toeliet, dat HIPP. in de beruchte Peſt te Athenen hadde konnen wezen, de beſchryvinge echter, die hy elders geeft, van eene doorgaande Ziekte, een gevolg van eene ongeregelde lugtsgeſteltenisſe zynde, welke men tot bewys aanhaalt als ware zy de Peſt van Athenen, is zeer verſchillende, met het geen THUCYDIDES als ooggetuige, van de Peſt der Atheneren vermeld (*w*), en konde hem ook geene eer verſchaffen, wyl hy dezelve, als ongeneeslyk voorſteld (*x*). Men voege hier by, dat HIPP., zoo als onder de voornaamſten der Ouden in gebruik was, (*y*) niets verborgen hield, het geene hy in de Konſt nuttig wiſt, maar alles ten gemeenen voordeele mededeelde, doch wel voornamentlyk zyne

(*v*) Le Clerc, hiſt. de la medic. 2. 31.
(*w*) Prideaux geſch. van het O, en N. Verbond. 456.
(*x*) Epid. 3. ſ. 3.

zyne leerlingen, alvorens door eede verbonden, opregtelyk onderwees (z): waarom eene geneezingswyze door hem, en zyne leerlingen in eene algemeene Ziekte, als de Peſt, aan zeer veele, met voordeel gedaan, niet wel geheim konde zyn, of blyven, en uit de geheugenisſe gaan; voor al niet in zoo eenen korten tyd, als verlopen was, tusſchen eenen Peſttyd, door hem gelukkig beſtierd, en de geleegenheid, wanneer hy door POETUS, ARTAXERXES aangepreezen wierd, als konde hy deze Ziekte niet alleen geneezen, maar zelf op verſcheide wyzen (a). De voornaame dienſt in eene plaag, wegens ongeneeslykheid zoo vernielende, gevoegd by de nuttigheid voor de nakomelingen, waren te groot, om niet in 't geheugen geprent, en aangeteekend te worden; ja zy moeſten zeer waarſchynlyk, indien zy gebeurd waren, door HIPP. zelven en zyne leerlingen, of anderen, zeer naauwkeurig beſchreeven zyn, vooral konden

(z) Lex Jusjur. Scribon. Larg. l. c. Meiboom in Jusjur. 8. 10. 11.

(a) Hipp. Foes. 1271.

den de Atheniers niet wel, in eenen tyd van vier Jaaren, wanneer deeze Ziekte herleefde, en eene groote menigte verslond (*b*) vergeeten zyn, welke middelen eenigen dienst gedaan hadden, en alvorens met voordeel gebruikt waren. Wat hier ook van zy, de vreeze voor besmettinge, gebrek aan geneesmiddelen, het gevaar der Ziekte, en het sterven van veele amptgenoten, zyn doorgaans in Pesttyd redenen geweest, dat de bekwaamste Genees- en Heelkundigen hunnen bystand geweigert, en zich zelven, door het ontvluchten der besmettinge, beveiligd hebben. Die gedienstig gebleeven zyn, wierden niet alle door dezelve beweegredenen gedrongen: eenige waren hier toe genootzaakt, en verplicht, wylze door eerbewyzingen, of voordeelige bedieningen, in gezonde tyden genooten, hunne hulp in zoo eenen dringenden nood niet vermochten te weigeren (*c*). Anderen als vrye menschen, eene vrye Konst oeffenende, zyn door hoop, of belofte van groote be-

(*b*) Thucyd. 3. 87.
(*c*) Zacch. quæst. med. leg. 3 Cons. 71.

belooningen, aangezocht, en verlokt (*d*). CHICOYNEAU beweerde, zelfs in eene openbaare redevoering, dat deze Ziekte niet besmettelyk ware (*e*). Mogelyk was hy hier van by zich zelve niet ten vollen verzeekerd, maar door het gezach van alle voorname Schryvers en eige bevindinge overtuigd zynde, dat het denkbeeld van besmettinge, den gezonden, de geneegenheid beneemt om anderen vrymoedig te helpen, en als bereid om zelfs eerder vatbaar te worden, en te gelyk ook de wanhoop van herstellinge, het gevaar der Ziekte grootelyks vermeerdert, achte hy misschien; dat men, om dit te vermyden, het gemeen moest doen gelooven, dat deeze kwaal niet medegedeeld wierd door de t'zamenleevinge, als ware hy noch besmettelyker, als men doorgaans oordeeld (*f*). Altans hy, nevens drie andere Doctoren, op ordre des Konings in 't Jaar 1720 van

(*d*) Palmar de morb. Cont. 351. C. Calder, de hered. de Peste 3. Ripamont. 214. 215. 319.

(*e*) Orat. qua Contag. pestil. opinio refeltitur. hab. 1722. Traite de la Peste 110. 169.

(*f*) Traite de la Peste 75. miscell. cur. d. 1. ann. 2. app.

van Montpellier naar Marſeille gezonden, hebben aldaar, geduurende den geheelen Peſttyd, dagelyks zeer veele deezer Lyderen, zoo in byzondere huizen, als in Gaſthuizen, zonder eenigen ſchroom, of voorzorge, vrymoedig bezocht, de gezwellen en vuile etterſtoffe behandeld, het menigvuldig openen, der aan deeze Ziekte geſtorvenen, bygewoond, en zyn alle gezond gebleeven, het welk zy aan het ſterk vertrouwen, dat zy niet beſmet konden worden (waar door zy ontweeken de kwade gevolgen, die de aanhoudende ſchrik en vrees in anderen verwekt,) nevens het matig gebruik van ſpys en drank toeſchryven (*g*), om welke laatſte rede men wil dat Socrates in de algemeene Peſt der Atheneren gezond bleef (*h*). Ook dacht Chicoyneau, dat deze gematigdheid, nevens het vertrouwen, dat deeze Ziekte niet door beſmettinge verkreegen word, (beide den Turken eigen,) eene oorzaak is, waarom, by dee-

(*g*) Orat. 8. 10. 12. 19. Traite de la Peſte 116. 306. 307.
(*h*) Ælian. 13. 27. A. Gell. 2. 1.

deezen, de toevallen, en het gevaar der Peſt geringer zyn (*i*). Eindelyk zyn 'er geweeſt, die hoewel zy zeeker geloofden, dat deeze plaag beſmettelyk is, en ontvlucht kan worden, en te gelyk overtuigt waren, dat de oeffening der Konſt hen meer, dan anderen aan het ontvangen deezer ziekte bloot ſtelde, nochtans door mededoogen (zynde een noodzakelyk vereiſchte in de Geneeskundigen (*k*)), en geneegenheid aangedaan, zonder oogmerk van gewin of voordeel, deze menſchen gediend, en bygeſtaan hebben; niets grootmoediger oordeelende, dan het leeven, en de gezondheid van zynen evenmenſch te beſchermen (*l*). Glissonius wilde liever den dood waagen, dan den zynen niet behulpzaam zyn (*m*). Vooral zyn door zulke edelmoedige gedachten gedreeven geweeſt Diemerbroek, en Hodges, waar van de eerſte getuigt, dat hy in de Peſt te Nymegen 1636. alleen met

(*i*) Traite de la Peſte 75. 114.
(*k*) Scribon. Larg. Ep. 2.
(*l*) Id. 5. Cic. or. proliger 12. Senec. de Benef. 6. 15. 16. Soran. Eph. Iſ. 3.
(*m*) Taylor or. Harv. 1756. 17.

met dit oogmerk, door niemand aangespoord, zonder schroom, niet alleen den geheelen dag, maar somwylen ook by den nacht, deeze elendigen bezocht heeft, daar by voegende, dat de Regenten hier wel genoegen in hadden genoomen, doch, na het eindigen der Pest, hem, voor beweezene diensten, niet alleen geene belooning aangeboden, maar zelf door woorden geene dankbetuiginge gedaan hadden (*n*). HODGES, door meerder verstand, dan geld, roem- en gedenkwaardig, heeft niet alleen onbevreesd in de zwaare Pest van London, om anderen te helpen, zich zelven dagelyks aan veel gevaar bloodgesteld, maar ook, tot een voorbeeld der nakomelingen, deeze Plaag zeer naauwkeurig beschreeven; doch die geene, om welker leeven te behouden, hy het zyne in zoo veele gevaaren gesteld hadde, hebben hem in hoogen Ouderdom door Armoede laten bezwyken (*o*).

(*n*) De Peste 84. 125.
(*o*) Taylor. l. c.

WAARNEEMINGE

VAN EEN GEHEELE

MAANSVERDUISTERINGE

Den 18 Mey 1761 gedaan

TE LEIDEN

DOOR

JOHAN LULOFS.

Het weer was gunſtig en de Uurwerken op het *Obſervatorium* van 's Lands Univerſiteit waren naar behooren geregeld; echter liet my de Byſchaduwe in eenige onzekerheid, vooral omtrent het begin en het einde der Verduiſteringe, als mede omtrent het tydpunt der volkomen indompelinge der Maan, en van het begin der Verlichtinge. Ik zal alles volgens den waaren tyd opgeeven.

Te

	u.	′ ″	
Te	8.	38. 45.	Scheen de Verduiſtering te beginnen.
		39. 39.	Kwam de ſchaduwe aan *Grimaldus*.
		41. 46.	Was *Grimaldus* geheel bedekt.
	9.	36. 29.	De ſchaduwe aan *Mare Criſium*.
		41. 14.	*Mare Criſium* geheel bedekt.
		46. 49.	Geheele indompeling, wat twyffelachtig.
	11.	20. 28.	Begin der verlichtinge, zo niet eenige ſecunden vroeger.
		24. 12.	*Grimaldus* komt uit de ſchaduwe.
		24. 35.	*Grimaldus* geheel buiten de ſchaduwe.
		27. 31.	De ſchaduwe loopt over het midden van *Ariſtarchus*.
		38. 51.	*Mare Humorum* geheel buiten de ſchaduwe.
		49. 8.	*Tycho* komt uit de ſchaduwe.
		57. 45.	*Manilius* komt uit de ſchaduwe geheel en al.

u.	′ ″	
Te 12.	1. 32.	*Menelaus* geheel buiten de ſchaduwe.
	3. 59.	*Hermes* geheel buiten de ſchaduwe.
	25. 46.	Het einde van de Verduiſteringe, wat twyffelachtig.

De Maan, terwylze in de Schaduw was, vertoonde zig bleeker van kleur dan ik wel in andere geheele Verduisteringen heb waargenomen; echter konde ik geen vlekken onderkennen.



WAAR-

WAARNEEMINGE VAN VENUS OP DE ZON

Den 6 Juny 1761

GEDAAN

TE LEIDEN,

DOOR

JOHAN LULOFS.

Om dit langgewenschte verschynsel, waar van zig de Sterrekundigen een uitmuntend nut beloofd hebben, en dat ik volgens de Zons-tafelen van DE LA CAILLE, en volgens de Venus-tafelen van HALLEY, als mede volgens de Zons-tafelen van HALLEY, en dus op tweederhande wyzen met alle omzigtigheid had berekend; om, zeg ik, dit verschynsel naauwkeurig waar te neemen, had ik al van het laatst van Maart af van dag tot dag, zo veel het

weer toeliet, den gang van het voornaamſte Uurwerk op ons *Obſervatorium* gade geſlagen, en was ten vollen verzekerd, dat het de middelbeweeginge van de Zon volgde. Tot nog meerder verzekering toetſte ik den 5 Juny, door vyf *correſpondeerende* hoogten van de Zon, mynen *Meridionaalen* Verrekyker, of *Tranſit-inſtrument*, dat ik door meer dan vyfhonderd waarneemingen, van tyd tot tyd gedaan, in den waaren middags-cirkel geplaatſt had. Ik vond, dat volgens het Uurwerk de Zon door het waare Zuiden hadt moeten gaan te $12^{u}.\ 3'.\ 55\frac{3}{4}''$, daar ik dien middag de Zon in den Middag-cirkel zag te $12^{u}.\ 3'.\ 56''$; grooter naauwkeurigheid konde ik niet verwagten; en ik zoude zelfs vergenoegd geweeſt zyn, indien het verſchil dubbeld zo groot bevonden was.

Na dat ik aan deeze kant geruſt was, en na dat de 4de en 5de deezer maand door hunne helderheid een groote hoop in my verwekt hadden, dat ik den 6^{den} zonder belemmeringe, voor zo verre de lugtsgeſteldheid aangaat, dit

dit aanmerkelyke verſchynſel zoude kunnen beſchouwen, begonden zig den 5den 's avonds omtrent 10 uur dikke wolken te vertoonen.

Den 6den 's morgens te half vier op het *Obſervatorium* komende, (alwaar ik daags te vooren twee *Quadranten*, een Newtoniaanſchen Verrekyker van 7 voeten, een *Parallactique* van Caſſini, waar op ik een verrekyker van 2 voeten had vaſtgemaakt, en verſcheiden Verrekykers, met kruis-draaden in hunne brand-punten, had vervaerdigd) vond ik de lugt geheel betrokken. Te $4^{u}. 10'$ zag ik de Zon tuſſchen de wolken door, en Venus op haar ſchyf als een zwarte, doch al vry ongeregelde, vlek zig vertoonende; zo dat de rand, (buiten twyffel voor een groot gedeelte wegens de ſtraalbuigingen) als getand ſcheen. Doch dewyl deeze vertooninge naauwlyks één minute duurde, konde ik noch door de *Quadranten*, noch door den *Micrometer* van *Bradley*, welken ik aan den Newtoniaanſchen Verrekyker had vaſt gemaakt, eenige bepaalingen maaken omtrent de plaats van Venus.

Ik zag de Planeet naderhand dikwyls geduurende eenige ſecunden, op zyn langſt geduurende anderhalve minute. Vier of vyf maalen vertoonde zig Venus door dunne wolkjes heen, zo aan my als aan verſcheiden, die by my waren, als of zy met een lichter rand omgeeven was, die de breedte hadt van $\frac{1}{6}$ of $\frac{1}{7}$ van de middellyn der Planeet; doch door gekleurde of berookte glazen, welken ik moeſt gebruiken, als de Zon voor eenige oogenblikken wat ſterker begon door te ſchynen, beſpeurde ik niets van deezen lichten ring of rand.

Eindelyk zag ik te 8. 36. 50 (u. ′ ″), waare tyd, de binnenſte raakinge, door dunne wolken heen, zo dat ik alle berookte en roode, zelfs de blaauwe en groene glazen, welke ik by de hand had, op raad van den Heer DE L'ISLE, moeſt ter zyden leggen. Ik nam deeze inwendige raakinge waar door een oogglas van den Newtoniaanſchen Verrekyker, dat denzelven omtrent 90 maalen de middellynen doet vergrooten: doch omtrent twee minuten voor de uiterſte raaking of voor den geheelen uitgang wierdt de Zon wederom met wol-

wolken bedekt; en, toen deeze weggetrokken waren, was 'er niets meer van Venus te zien, maar de Zons-rand vertoonde zig ſcherp en zonder de minſte uitholing: zo dat ik door myne waarneeminge niets omtrent de ſchynbaare middellyn van Venus kan bepaalen.

Ondertusſchen is het my wonderlyk voorgekomen, dat de rand van de Planeet ook ten tyde van de inwendige raaking niet volkomen rond was, gelyk ik verwagt had; dezelve vertoonde zig, vooral naby den rand van de Zon, als oneffen en als uitpuilende, waar door ik ook voor 2 of 3 ſecunden tyds niet durve inſtaan: want de raakinge der twee randen is op verre na zo oogenblikkelyk niet, als ik verwagt had, en als ik in Mercurius in 1743 en 1753 gevonden heb.



VERHANDELING

EN AANMERKINGEN OVER VERSCHEIDE UITREKENINGEN, EN WAARNEEMINGEN

VAN DEN

OVERGANG

VAN

VENUS

VOORBY DE

ZON;

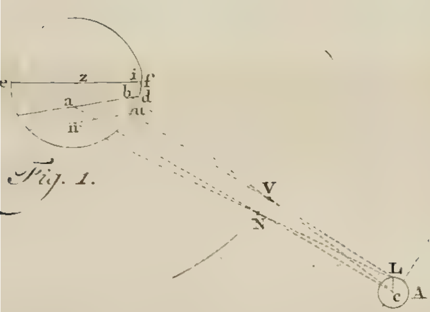
Op den 6den Juny 1761.

DOOR

D. KLINKENBERG.

De zigtbaare overgang van de Planeet Venus voorby de Zon, den 6 den Juny van dit Jaar voorgevallen, heeft eèn meerder naauwkeurigheid en overeenſtemming in de bepaalingen van





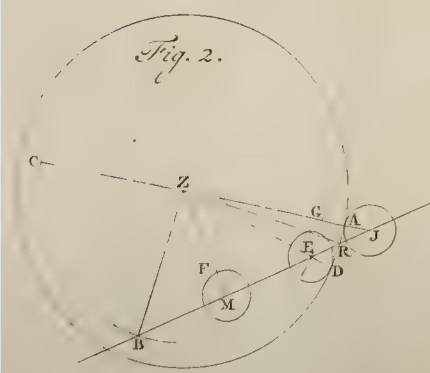


Fig. 3.

Minuten van een Graad

OOST

WEST

Zons Horizon = = tale Diameter

Venus Weg te Londen te zien

V, O O R B Y

van den Heer HAL
baaren loop van d
melde Planeet d
verwagt hadde; en
dat dit ook de red
tot de uitrekenin
gang, waar van d
voorige Verhande
niet de Zonne T
gebruikt hebbe :
ne, maar alle and
tekeningen van
daar over gedaan
dat de Zon en
HALLEY, daarin h
heid zyn gekome
gierig gemaakt h
uitrekening na
Heer HALLEY
verſchil van de
ningen met malk
neemingen verg
Hollandſche M
tenſchappen m
Ik heb in de
deling op bladz
kend, hoe ik

(*) Zesde Deel

van den Heer HALLEY, over den ſchynbaaren loop van de Zon en van de gemelde Planeet doen zien, dan men verwagt hadde; en ik wil wel bekennen dat dit ook de reden geweeſt is, dat ik tot de uitrekeningen van dien Overgang, waar van de uitkomſten in myn voorige Verhandeling zyn opgegeeven, niet de Zonne Tafelen van HALLEY gebruikt hebbe: doch niet alleen myne, maar alle andere my bekende aantekeningen van de Waarneemingen daar over gedaan, doen eenpaarig zien, dat de Zon en Planeets Tafelen van HALLEY, daarin het naaſte aan de waarheid zyn gekomen; 't welk my nieuwsgierig gemaakt heeft om de byzondere uitrekening na de Theorie van den Heer HALLEY te hervatten, en het verſchil van deeze en andere uitrekeningen met malkander, en met de waarneemingen vergeleken zynde, aan de Hollandſche Maatſchappye der Weetenſchappen mede te deelen.

Ik heb in de bovengemelde Verhandeling op bladz. 299 en 300. (*) aangetekend, hoe ik de tyden van den in- en uit-

(*) Zesde Deels *eerſte ſtuk*.

uit-gang, als ook van de conjunctie enz. na den waaren tyd van s'Hage, en op de Middelpunten van den Aardkloot en van Venus na de Tafelen van HALLEY gevonden had; welke tyden (om reden in 't vervolg te zien) op de middaglyn van *Savile Houſe* te Londen, met 17 m. 32 ſec. tyd gereduceerd zynde, namelyk: 9 m. 50. ſ. + 7 m. 42 ſec., Londen ten Weſten, en s'Hage ten Ooſten van Parys, komen aldus:

	u.m.ſ.		° ′ ″
De ingang ten - - - - - - -	2:16:34		
De tyd van de naaſte ſtand der cent.	5:23:42	, kleinſte afſt.	0-9 -44¼ *
De conjunctie - - -	5:45:31½	de Zuid. Br.	0-9 -51¾
Op die tyd de plaats van ☉ en van ♀		in ♊	15-35-49.6
De uitgang ten - -	8:30:52		
De ſchynbare hoek van den Overgang, met de Ecliptica			8-29-11
De ſchynbare overgangslyn lang - - -			0-24-57⅔
En de Zonsdiameter - - - :			0-31-40.8

Alles vervolgens op de Meridiaan van *Savile Houſe*, en op de middelpunten van de Aarde en van Venus herrekenende, op een wyze die met zekerheid na de Theorie van HALLEY iets nader moet komen, vind ik aldaar na de waare tyd

De

* Dit is bladz. 299 een ſchryf- of druk-fout, in 't originele ſtaat 9′-45¼″.

	u. m. s.		
De ingang ten	2:16:12.6		° ′ ″
De naaste centers stand	5:23:26.4,	de kleinste afstand	0- 9-44.62
De conjunctie - - -	5:45:12.5,	de Z. Br. van Venus	0- 9-51.07
Op die tyd de plaats van ☉ en ♀		in ♊	15-35-48.9
De uitgang ten	8:39:39.		
De schynb. hoek van de Overgang met de Ecliptica			8-28-30
De langte van de schynbare overgangslyn -			0-24-58.6
En de Zonsdiameter - - - -			0-31-40.76

Verders heb ik de Zons Parallaxis met HALLEY 12″ sec. gesteld, de schuinte van de Ecliptica op 23 gr. 29 m. genomen, en daarop de Zons Declinatie, en de sny-hoek van de Meridianen met de Ecliptica berekend, en derzelver successive veranderingen in acht genomen; Londen, of *Savile House*, op 51 gr. 30 m. 40 sec. Noorder Breedte, en 9 m. 50 sec. in tyd ten Westen Parys gesteld, en eindelyk de schynbare Diameter van Venus op de Zon, ingevolge de meeste waarneemingen op 59 secunden.

Hier op met alle omzigtigheid de uitrekeningen gedaan hebbende vond ik te Londen na de waare tyd

Den

Den naaſten ſtand van Venus aan de Zons center ten u. m. ſ. 5-27-33.2

Den zigtbaren kleinſten afſtand 10′ 11.38″

De ſchynbare conjunctie 5-49-19

De ſchynb. Z. Br. 10′ 17.5″

Dus komt van wegen de Parallaxis, de tyd van den digtſten ſtand des centers 4 m. 6. 8 ſ., en van de conjunctie 4 m. 6. 5 ſec. laater te Londen, dan uit het middelpunt van den Aardkloot te zien; en ook de naaſte ſtand te Londen 26.76″; en de Zuider Breedte 26.43″ meerder dan uit 't center van de Aarde. Vervolgens vond ik

De binnenſte raaking van Venus aan den Zonsrand, ten 8-19-24.7

Venus middelp. in den Zonsr. 8-29- 3.7

Dit is te Londen 1 m. 35.3 ſec. in tyd vroeger als uit het middelpunt van de Aarde te zien (*a*).

Venus afſcheid. van den Zonsr. 8-38-29.7

Ver-

(*a*) Alhoewel ik in dit point by deezen overgang

Verſcheide bepaalingen van uitrekeningen zyn 'er (gelyk bekend is) over dat

gang van Venus, en by den overgang van Mercurius den 6^{den} Mey 1753. met de bepaalinge van eenige Sterrekundigen verſchille; nogthans hebben deeze en myn voorgaande Rekeningen (zie voorige Verhandeling bladz. 304 en 325) het daarop uitgebragt, dat de tydpunten van den uitgang te Londen en te s'Hage enz. vroeger gezien moeten worden, dan dit uit het center der Aarde te zien, zoude voorvallen. En immers zo ik my niet bedriege, is 'er een goede overeenkomſt in de Theorie met de uitkomſt, die my de Calculatien geeven. —— Als z de Zons middelpunt V en N de Planeet, * en A de Aarde verbeelden, L een der voornoemde plaatſen op deszelfs oppervlakte en *c* het middelpunt; dewyl de buiging van de gezigtſtraalen door de Atmoſphere, voor de Zon en voor de Planeet dezelfde zyn, kan 't 'er veilig voor gehouden worden, dat de Planeet in N, uit L in een regte lyn, op de Zon in 't punt *n* gezien word, en op 't zelfde ogenblik uit 't center *c* in een regte lyn door N in 't punt *a*; daar na als de Planeet in V, uit L in een regte lyn op den Zonsrand in *u* gezien word, zalze op dat ogenblik uit *c* door V op de Zon in *b* gezien worden; het punt *u* in den Zons rand zynde, dan zal 't punt *b* daar binnen vallen; want om dat L *c* byna perpendiculair is op de horiſontale vlakte van de plaats L, zo zullen ook *n a* en *u b* naby perpendiculair vallen op de Zons horiſontale Diameter *e f*. Dewyl nu *u* laager is dan *f*, moet *b* noodzaaklyk binnen den rand van de Zon ſtaan, en diensvolgens de Planeet nog zo lang om van *b* tot *d*, in haar ſchynbaren weg uit *c* te zien, voort te gaan, op de Zon gezien worden.

In

* Fig. 1.

dat verschynsel in 't ligt gegeeven, waar van ik de voornaamste (zo veel ik

In dit Jaar met Venus, en in 't Jaar 1753 met Mercurius is de zigtbaare uitgang *u*, beneden *f* gezien; derhalven moet in beide den uitgang van de Planeet, uit het center der Aarde te zien, laater geschied zyn dan ter plaatse bovengenoemd, en veele andere plaatsen die in Lengte en Breedte maar weinige graden met dezelve verscheelen, het welk by eenige Sterrekundigen juist anders begreepen en bepaald is.

Het volgende kan hier omtrent eenige bedenking en aanmerking geeven: 1°. of, dewyl de Aarvan een Spheroide gedaante, en platagtig aan de Poolen bevonden is, en daaruit volgd, dat een regte lyn van 't punt L tot het middelpunt der Aarde getrokken, niet volmaakt regthoekig is met het waterpas, of Horizontaal van de plaats L, maar dat die hoek aan de zyde van 't Noorden een weinig minder dan regt moet zyn; en dat dienvolgens *ub* ook niet volmaakt regthoekig met *cf* kan gehouden worden; hierop moet men zeggen dat dit voornaamelyk en op 't grootste plaats heeft, als de Zon of Planeet in het Oosten, of Westen gezien word, en in het Zuiden zynde, dit in 't geheel niets is; weshalven dit, de Zon en Planeet op de tyd van den uitgang omtrent Oost Zuid Oost staande merkelyk verminderd; maar voornaamelyk blykt het dat daar door het gemelde tyd verschil niet geheel kan weggenomen, veel min het tegendeel veroorzaakt worden, om dat de lyn van L naar het center der Aarde getrokken, den hoek aan de Noord Noord Oostzyde met het waterpas maar eenige minuten kleinder als regt kan maaken, en zo veel is den hoek *ziu* ook maar kleinder als regt, terwyl *fu* een boog van misschien 15, 16, of 17 graden in de circumferentie van de Zons rand is geweest, aan welkers helft de regtlinische hoek

weete) hier agter malkander ftelle, alle na den waaren tyd, en op de Meridiaan van Londen gereduceert.

Vol-

hoek *iuf* gelyk is; hier by kan nog in acht genomen worden, dat op den tyd van den uitgang ter plaatfe L de Horizontale Lyn *ezf* voor géén volftrekte regte lyn, maar voor eenigzins gebogen, moet gehouden worden; zo dat *tz* verticaal door het Zons center gaande, de regtlynige hoeken *tze*, en *tzf* ieder nagenoeg 89 gr. 46 min. zyn, dat is 14 min. kleinder als regt. 2°. Of de Aberratien die hier tweezins in aanmerking gebragt kunnen worden, het voorfchr. onderfcheid kunnen voortbrengen; eerft, om dat de afftand van de Zon en van Venus tot het middelpunt der Aarde *c* wat grooter is als tot de plaats L, en dienvolgens de ligtftraalen eerder tot L, dan tot *c* komen; doch dit verfchil in tyd beloopt noch geen vyftigfte deel van ééne fecunde: en ten anderen om dat 'er eenig onderfcheid is tusfchen de beweging van het middelpunt des Aardkloots en verfcheide plaatfen van deszelfs oppervlakte met betrekking tot den Jaarlykfchen Loopkring; zo, dat veele plaatfen omtrent den tyd wanneer de Zon in haare middaglyn is, omtrent een vyftigfte deel traager, en die, welke de Zon omtrent in haare midnagt lyn hebben, zo veel fnelder volgens dien loopkring voortgaan dan het middelpunt der Aarde zelf: waar door eenig onderfcheid in de Aberratie uit de differente fnelheden van de beweging des ligts en die des Aardkloots voortkomende, moet plaats hebben; maar dewyl dit noch geen halve fecunde verfchil, op zyn meeft, in de ftandplaats zou kunnen geeven; en behalven dien, omdat de ligtftralen van de Zon, en de donkere van Venus, in dit geval den weg van de Aarde of van eenige plaats op dezelve in een gelyke directie ontmoeten, zo kan zulks niet aan 't meergemelde tydverfchil toebrengen.

Volgens de bepaling van M. DE L'ISLE moest de middelpunts uitgang van Venus te Parys gezien worden ten 8 uur. 56 m. 20 sec.; (*b*) dit moet van wegen de Parallaxis te Londen circa 22 secunden vroeger, en dus na de Paryse tyd ten 8 uur. 55 m. 58 sec. zyn: derhalven is dat na de tyd van Londen ten — u. m. s. 8-46- 8

Na de Rekening van M. DE LA LANDE (*c*) door de Zons Tafelen van DE LA CAILLE, en de Planeets Tafelen van HALLEY; is de ingang van Venus center uit het middelpunt der Aarde te zien ten 2 uur. 55 m. 27 sec., dat is te Londen ten — u. m. s. 2-45-37

De digtste stand des centers uit 't zelve middelpunt te Parys ten 6 uur. 3 m. 29 sec., dat is te Londen — 5-53-39

De kleinste distantie 9′-46″. 6

De

(*b*) Memoire Presenté au Roi, le 27 Avril 1760. pag. 3 & 4.

(*c*) Connoissance des tems 1761. pag. 5.

De conjunctie te zien als vooren in ♊ 15 gr. 37 m. 33 f., ten 6 u. 25 m. 30 f. is te Londen 6-15-40

De uitgang van Venus center als vooren ten 9 u. 11 m. 13 fec., is te Londen 9-1- 41

't Zelve te Parys te zien ten 9 uur. 12 min. 37 fec. dit zal wegens de Parallaxis circa 22 f. vroeger, en dus ten 9 uur. 12 min. 15 fec. zyn, dat is na de Meridiaan van Londen ten 9-2- 25

De Hoogleeraar N. YPEY heeft gerekend (*d*) door de Tafelen van HALLEY den tyd van den ingang uit 't center der Aarde te zien, na de middaglyn van Franequer ten 2 u. 38 m. 58 fec.; den naaften ftand des centers ten 5 uur. 47 m. 22 fec., de conjunctie ten 6 u. 9 m. 25 fec., en Venus middelpunts uitgang ten 8 uur. 55 m. 46. fec. Franequer 23 min. in tyd ten Ooften Londen ge-

re-

(*d*) Zie de Afbeelding van den Weg der Planeet Venus enz.

rekend zynde, † komt volgens u. m. ſ.
dien de ingang te Londen 2-15-58
De digtſte centers ſtand 5-24-22

De kleinſte diſtantie 9′-45″
De conjunctie 5-46-25
De uitgang 8-32-46

Na de aantekening van den Heer FERGUSON te Londen (*e*) is volgens rekening na HALLEY de conjunctie in ♊ 15 gr. 35 m. 55 ſec. na de waare tyd ten u. m. ſ. 5-48-9

En de geocentriſe zuider Breedte 9′-43″

De Jeſuit MAXIMIL. HELL, Aſtronomus aan 't Hof van Weenen, heeft in een Tractaatje geintituleerd *Tranſitus Veneris per diſcum ſolis* 1761 &c. verſcheide uitgerekende bepaalingen opgegeeven van dien Overgang, die ik

† Dit langſte verſchil is 2 ſecunden meer, als ik 't in vroeger tyd bepaald, en in het *byvoegſel tot Varenius Aardrykskunde* blad. 50 en 51 geſteld hebbe; waar toe ik geen andere aantekeningen konde vinden.

(*e*) Zie the Tranſit of Venus June 6th 1761 &c. of het geen ik in het vervolg nog in deeze Verhandeling zeggen zal.

ik hier, op de Meridiaan van Londen gereduceert, zal aantekenen; Weenen 66 min. in tyd, ten Oosten Londen rekenende; en is alles uit het middelpunt van de Aarde te zien gesteld.

	u. m. s.
Naar de rekening van dien Heer door de Zons Tafelen van M. DE LA CAILLE en de Planeets Tafelen van CASSINI die in 't Jaar 1740 in 't ligt zyn gegeeven, is de eerste raaking by den ingang, Juny 6. 's morgens ten	1-43-12
De ingang van Venus center	1-54-45
Venus geheele ingang	2- 6-18
't Midden van den Overgang	5- 8- :
De naaste stand des centers 9′-7″	
De waare conjunctie in ♊ 15°-35′-40″ ten	5-28-15
De Zuider Breedte van Venus 9′-11″	
De binnenste raaking by den uitgang	8- 9-42
De uitgang van Venus center	8-21-15
De geheele uitgang	8-32-48

	′ ″	
De Zons halve Diameter	15-49	
De halve Diam. van Venus	0-38	

Op dezelfde gronden, en de Tafelen van CASSINI uit de waarneemingen van M. HELL verbeterd zynde,

	u. m. f.
De eerste raaking by den ingang ten	1-43-18
De ingang van Venus center	1-54-24
De geheelen ingang van Venus	2-5-30
Het midden van den Overgang	5-14-39

De naaste afstand des centers 8-46

	° ′ ″	
De conjunctie in ♊	15-35-52, ten	5-34-20

De Zuider Breedte van Venus 8-53

De binnenste raaking by den uitgang	8-23-48
De uitgang van Venus center	8-34-54
De geheele uitgang	8-46-0

De halve Diameters van de Zon en van Venus als vooren.

De Rekening van den Heer DE LA CAILLE na de Zons en Pla-

Planeets Tafelen van CASSINI:	u. m.
De eerfte raaking ten	1-37
De ingang van Venus center	1-48
De geheele ingang	2- 0
't Midden van den overgang	5- 4
De naafte diftantie des centers 8′57″	
De inwendige raaking ten	7-59
De uitgang van 't center	8-16
De geheele uitgang	8 32

De Rekening van ZANOTTI uit dezelfde Tafelen van CASSINI:	
De ingang van Venus middelpunt ten	u. m. 1-37
Het midden van den Overgang	4-55
De conjunctie	5-15
De Zuider Breedte 8′ 55″	
De uitgang van Venus center	8-10

Volgens de uitrekeningen van een Engelsman na de Tafelen van HALLEY; door C. RIGER uit het Engels in 't Latyn vertaald en aan M. HELL medegedeeld.

Waare tyd. De conjunctie in		
° ′ ″		u. m. s.
♊ 15-35-46 ten	′ ″	5-44-36†
De Zuid. Br. van Venus	9-49	
De minste distantie	9-42	
De schynbare hoek van Venus weg met de Ecliptica, op 't midden van den overgang	° ′ ″ 8-31-0	
De Zons halve diameter	: - 15-50	‴
Venus halve diameter	:- : -35-53	
Venus uurl. over de Zon	:- : 3-58	

Het tydverschil tusschen 't midden van den overgang en de conjunctie 0-22-12

En daar uit met de verbeteringen naar de gedagten van de Heeren DUNTHORN en STREET:

	DUNTHORN. u. m. s.	STREET. u. m. s.
De eerste raking	2- 3-11	2- 4-18
Ingang van Venus center	2-14-26	2-15-35
Geheele ingang	2-25-43	2-27-52
't Midden	5-22-24	5-22-33
Inwend. raaking by den uitgang	8-20-37	8-18-48
De middelpunts uitgang	8-32- 0	8-31-11
De geheele uitgang	8-43-21	8-42-34

Na

† Dit verscheelt maar 1 min. 36. sec. met de waarneemingen van den Heer FERGUSON. Vergelyk hier mede het geene hier naa nog aangemerkt zal worden.

Na de Rekening van M. DE GENTIL uit de Tafelen van HALLEY van 't Jaar 1749.

Waare tyd. De ingang van	u. m. f.
Venus center, ten	2-17-36
Het midden - -	5-23-51
De kleinste dist. des cent. 9′-43″	
De conj. in ♊ 15°-35′-47½″, ten	5-45- 6
De Zuider Breedte 9′-50″	
De uitgang van Venus center	3-30- 6
De Zons halve diam. 15′-50″	

Na myne rekening door de Zons Tafelen van DE LA CAILLE en de Planeets Tafelen van HALLEY (*f*), na den waaren tyd en op de middaglyn van Londen gereduceerd, en uit 't center der Aarde te zien:

De ingang van Venus center, ten - - -	u. m. f. 2-38-13½
De digtste stand des centers	5-42-31
De kleinste distantie 9′-56″.7	
De conj. in ♊ 15°-37′-7¼″, ten	6- 4-47

De

(*f*) Eerste stuk van dit Deel bladz. 304.

	u. m. ſ.
De uitgang van Venus center	8-46-48

De Zons halve diameter 15′-48½″

Ik ſtelle de berekende waare tyden van de conjunctie na de middaglyn van Londen, en uit het middelpunt der Aarde te zien hier in 't kort by malkander als volgd:

Calculateurs	Tab van	Conjunctie u. m. ſ.
M. de la Lande.	(de la Caille & Halley)	6-15-40
Pr. N. Ypey.	(Halley)	5-46-25
M. J. Ferguſon.	(Halley)	5-48- 9
M. Hell.	(Caſſini)	5-28-15
M. Hell.	(Caſſini ♀ Tab. verbet.	5-34-20
M. de la Caille.	(Caſſini)	5-24-:*
M. Zanotti	(Caſſini)	5-15-:
Iemant uit Engeland	(Halley)	5-44-36
M. de Gentil	(Halley)	5-45- 6
Klinkenberg	(de la Caille en Halley)	6- 4-47
—— 1 reeken.	(Halley)	5-45-31½
—— 2 reeken.	(Halley)	5-45-12½

De vroegſte tyd door *Zanotti*, en de laatſte door DE LA LANDE bepaald, verſcheelen met malkander iets meer als een uur, daar de bepaalingen van de

* Ik heb deeze conjunctie tyd 20 min. laater geſteld, als het midden van den Overgang, volgens M. DE LA CAILLE, word opgegeeven, om dat de rekeningen, naar de Theorie van den Heer CASSINI, dit verſchil omtrent uitbrengen.

de *Gentil*, en de twee laatfte heel na tusfchen beide komen.

Ik zal hier nu eenige waarneemingen, die reeds publicq gemaakt, en andere die my zyn medegedeelt laaten volgen, en dezelve met de my naaftbekende middagslyn- verfchillen op Londen reduceeren, naamelyk de tydpunten dat Venus center by den uitgang in den Zons rand is geweeft; waar door de overeenftemming, zo met malkanderen als met eenige bevoorens door rekening gemaakte bepaalingen, het beft gezien zal kunnen worden; echter zal dit op geen 5, 6, of 8 fecunden tyd na met zekerheid accuraat uitkomen; om dat de ogenblikkelyke tyd-verfchillen (welke uit de Parallaxis voortvloeijen) als 't middelpunt van Venus juift in den Zonsrand op differente plaatfen moeft verfchynen, niet zo naauwkeurig bekend zyn; ik zal die zo naa mogelyk is tragten af te leiden uit myn voorgaande bepaalingen in 't eerfte ftuk bladz. 322, en uit de *Mappe Monde* van M. DE L'ISLE, gevoegd by zyn *Memoire au Roi.*

De Hooggeleerde Heer JOH. LULOFS te Leiden heeft by den uitgang alleen

de

de binnenſte raaking van Venus aan den Zons rand kunnen waarneemen; die zyn Wel Ed. volgens den waaren tyd van 't *Obſervatorium* heeft gezien, en aangetekend ten 8 uur. 36 m. 50 ſ.; maar dewyl de affcheiding van Venus aldaar niet konde gezien worden, en daar door de tyd van de vertoeving van Venus op den Zons rand niet volkomen bekend is, zal ik dit (gelyk het hier en elders bevonden is) ruim 18 minuten tyd rekenen; en om dat de tyd van de binnenſte raaking tot dat Venus center in den Zons rand gekomen is, nagenoeg het $\frac{1}{100}$ deel van de geheele vertoeving op den Zons rand langer bevonden word, dan de overige tyd tot de finale affcheiding toe (*g*),
zo

(*g*) M. FERGUSON heeft uit zyne waarneemingen opgemaakt, dat de naaſte ſtand tuſſchen de middelpunten van Venus, en van de Zon is geweeſt te Londen te zien 9′-47″; de Zons halve diameter 15′-45½″; de voort- of liever ſchynbare te rug-gang van Venus over de Zonneſchyf, is na myn rekening, by den uitgang 4″.04 ſec. boogs in den tyd van éénc minuut, en de vertoeving van Venus op den Zons rand volgens die waarneeming 18 m. 44 ſec., dat maakt 75″, 68 ſec. boogs, die Ve-

zo zal ik den middelpunts uitgang van Venus 9 m. 10 fec. laater, dat is op 8 uur.

Venus fchynbaar ten aanzien van de Zon in de voorfchr. tyd der vertoeving is Weftwaard gegaan. Om hier door den fchynbaaren Diameter van Venus (die FERGUSON op de Zon 59 fec. gemeeten heeft) te bepaalen, zal ik in de 2[de] Fig. meeft dezelfde merkletters gebruiken die de Heer L. D. DE MUNCK, in een Bericht van zyn Ed[s]. Vader op de waarneeminge van dezen Overgang, heeft gefteld op bladz. 6 en vervolgens; en voorts een methode voorftellen die een weinig met die van de Heer DE MUNCK verfcheeld, als ook den uitrekening in getallen volgens die waarnemingen van FERGUSON, door de Logarithmus hier by voegen. In evengemelde Fig. betekend ZA = ZD de Zons halve Diameter; AG = AI ieder de halve diameter van Venus, dan is GI haar geheele diameter, ZC, ZB, ZE, en ZG zyn malkaar gelyk, en ieder gelyk de Zons halve- min de Planeets halve-diameter, en ZI gelyk de Zons en de Planeets halve diameters faamen; verders is ZM gelyk de naafte diftantie des centers, EI gelyk de boog der vertoeving op den Zons rand, en CI gelyk de Zons diameter. Na de waarneeminge van FERGUSON, en myn merkftellinge is dan als volgd. NB. Zie die waarneemingen in 't vervolg deezer Verhandelinge,

$ZA = 945''.5 = a$; $ZM = 587'' = b$; $EI = 75''.68 = c$; $ME = MB, = y$; en $GI = x$. Dan is $CI = 2a$; $BI = 2y + c$; en $ZE = a \div \frac{1}{2}x$.

CI × IG is gelyk BI × IE (Eucl. 3 B. prop. 36), en daarom $2ax = 2cy + c^2$, en $ax \div \frac{1}{2}c^2 = cy$; beide in 't vierkant gemultip. komt $a^2x^2 \div ac^2x + \frac{1}{4}c^4 = c^2y^2$. Maar y^2 is $= \overline{ZE}^2 \div \overline{ZM}^2 = a^2 \div ax + \frac{1}{4}x^2 \div b^2$, en dienvolgens $c^2y^2 = a^2x^2 \div ac^2x + \frac{1}{4}c^4 = \frac{1}{4}c^2x^2 \div ac^2x + c^2a^2 \div c^2b^2$,

en

8 uur. 46 m. waare tyd rekenen, het welk niet veel ſecunden zal verſcheelen. Het is my uit in vroeger tyd gedaane waarneemingen en vergelykingen, voorgekomen, dat Leiden 8 min. 26 ſec. in tyd ten Ooſten Parys gelegen is, het welk ik tot eenige nader bevindin-

en door reductie $(a^2 \div \frac{1}{4}c^2)\,x^2 = c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4}c^2)$;

$$x = \frac{\sqrt{c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4}c^2)}}{a^2 \div \frac{1}{4}c^2} = \frac{\sqrt{c^4 \div a^2 b^2}}{a^2 \div \frac{1}{4}c^2}$$

De formule tot de Logaritm[sc] reken. geſchikt

$$\text{komt } x = \sqrt{\left(c + \frac{bc}{\sqrt{(a+\frac{1}{2}c)(a\div\frac{1}{2}c)}}\right) \times \left(c \div \frac{bc}{\sqrt{(a+\frac{1}{2}c)(a\div\frac{1}{2}c)}}\right)}$$

En daar uit de volgende rekening

$a = 945''.5$ $\quad b = 587''$

$\frac{1}{2}c = 37.84$

$a + \frac{1}{2}c = 983.34.$ co-log. 70072963

$a \div \frac{1}{2}c = 907.66.$ co-log. 70420768

140493731

$\sqrt{2}$

70246865−

Log. b = 27686381

— c = 18789811

Log. 16723057−

Van 47.0225 = d

c = 75.68

Som - - 122.7025 = $c + d$

Verſchil 28.6575 = $c \div d$

Log. $c + d$ = 20888534

— $c \div d$ = 14572383

35460917

$\sqrt{2}$

Log. 17730458−

Van 59.2988 = x

De diameter van Venus, dit is omtrent $\frac{3}{10}$ ſec. grooter als FERGUSON die op de Zon gemeeten heeft.

Voorts

dinge ſtraks hier na volgende, daar voor houden, en dus Leiden 18 min. 16 ſec. ten Ooſten Londen ſtellen zal, en dan is dat tydpunt te Londen geweeſt ten 8 uur. 27 min. 44 ſec. By afleiding boven gemeld, is het oogenblik, dat Venus te Londen in den Zons rand moeſt komen, nog 10 ſec. laater, het welk om met de waarneeminge van Londen te vergelyken 'er by geteld komt - - - 8 u. 27 m. 54 ſ.

De Hooggeleerde Heer N. YPEY te Fra-

Voorts vind men Venus middelpunt in den Zons rand

ZR = 945.5″
29.6494

ZE = 915.8506
ZM = 587.

Som. 1502.8506 Log. 31769158
Verſ. 328.8506 —— 25169986

56939144
2

Log. 28469572
Van 703.0031 = ME

ZR 945.5″
ZM 587.

Som. 1532.5 Log. 31854005
Verſch. 358.5 —— 25544892

57398897
2

Log. 28699448
Van 741.2161 = MR
703.0031

ER = 38.213 = 9.46m.
4.04

M. FERGUSON zag de binnenſte raaking na den waaren tyd te Londen ten 8 u. 18 m. 20 ſ.
Hier by 9.46 min. = 9 - 27½

Komt Venus middelpunts uitgang te Londen 8 - 27 - 47½

Franequer heeft gunſtiger gelegenheid gehad om den uitgang van Venus van de Zon te kunnen obſerveeren, en heeft de binnenſte raaking aldaar gezien ten 8 uur. 40 min. 42 ſec.; en de laatſte raaking of afſcheiding van de Zon ten 8 uur. 59 m. 2 ſec. dan is Venus middelpunt aldaar in den Zons rand geweeſt ten 8 uur. 49 m. 57 ſec. Franequer, gelyk als vooren, 23 min. ten Ooſten Londen rekenende, dan is dit te Londen geweeſt 8 u. 26 m. 57 ſ., maar dat tydpunt moeſt, van wegen de Parallaxis, te Londen circa 23 ſec. in tyd laater gezien worden als te Franequer, derhalven om met Londen te vergelyken dit 'er by gedaan, komt 8 u. 27 m. 20 ſ.

Eenige Liefhebbers en Kunſtgenooten te Haarlem, hebben by den uitgang waargenomen, de inwendige raaking der randen van Venus en van de Zon, ten 8 uur. 37 m. 20 ſec. en de afſcheiding ten 8 u. 54 m. 25 of 29 ſec.; ik zal dit laatſte op 8 u. 54 m. 30 ſec. rekenen, dan is de tyd van de inwendige raaking tot dat Venus middelpunt in den Zons rand gekomen is, uit deeze waarneeming, nagenoeg 8 m. 40 ſec.

40 fec. en dus den uitgang van Venus center ten 8. uur. 46 m. uit de waarneemingen en vergelykingen die ik in vroeger tyd gemaakt heb, is Haarlem ten Ooften Parys 9 m. 6 fec. in tyd, en dus ten Ooften van Londen 18 m. 56 fec. dienvolgens is den uitgang van Venus center te Haarlem, naar de tyd, te Londen geweeft ten 8 uur. 27 m. 4 fec. maar deze uitgang is te Londen van wegen de Parallaxis circa 11 fec. laater gezien; dus komt, om dit te Haarlem met de waarneeminge te Londen te vergelyken, ten 8 u. 27 m. 15 f.

Te Parys is de uitgang van Venus center ten minften door vier byzondere perfoonen waargenomen (*h*); de Heer MARALDI zag op het Koninklyke *Obfervatorium* de binnenfte raaking van Venus aan de Zons rand, ten 8 u. 28 m. 42 f.

En Venus affcheiding van de Zon ten 8 u. 46 m. 54 f.

Venus op de Zons rand vertoeving : -- : 18 m. 12 f.

De

(*h*) De drie eerfte van deeze waarneemingen zyn gemeld in een Brief uit Parys, gedateerd 12 Juny

De Heer DE LA LANDE, nam het zelve waar op 't Paleis van Luxemburg, en zag de binnenste raaking ten

	u. m. s.
de binnenste raaking ten	8-28-25
En de afscheiding van de Zon	8-46-54
Vertoeving op de Zons rand	: -18-29

De Heer MESSIER zag op het *Observatorium* der Marine

de binnenste raaking ten	8-28-30
De afscheiding van de Zon	8-46-37
De vertoeving	: -18-7

De Heer DE LA CAILLE heeft het zelve ook waargenomen en gezien de binnenste raaking

king ten	8-28-38
De afscheiding ten	8-46 50
De vertoeving	: -18-12

Ik

Juny 1760. (Zie de Courant van Amsterdam van 18 dito) doch met een fout zynde 18 min. in plaats van 28 min. in de twee bovenste waarn. gedrukt. De vierde waarneeming beneffens de twee eerste, heeft de Heer STRUYCK gesteld in N°. 122. of 't zesde Deel der uitgezogte Verhandelingen enz. bladz. 306., met dit onderscheid in de waarneeming van de Heer DE LA LANDE, dat daar 26 sec., en hier boven 25 sec. gevonden wordt.

Ik zal de waarneeming van de Heer MARALDI alleen tot een vergelyking met Londen gebruiken; de binnenſte raaking was ten 8 uur. 28 m. 42 ſec. waar by ik telle 9 m. 11 ſec. zynde 5 ſec. meer dan de halve vertoeving; dan komt de tyd van Venus center in den Zons rand, ten 8 uur. 37 m. 53 ſec. op die tyd was het naar de middaglyn van Londen 8 uur. 28 m. 3 ſec.; doch het ogenblik dat Venus te Londen in den Zons rand moeſt gezien worden, is circa 22 ſec. in tyd vroeger geweeſt; dus komt om met Londen te vergelyken, 8 u. 27 m. 41 ſ.

De Heer J. DE MUNCK, Aſtronomus van wylen *Zyne D. H. den Heere Prince van Oranje en Naſſau, enz. enz. enz.* te Middelburg, heeft de binnenſte raaking aldaar waargenomen ten 8 u. 33 m. 21 ſec.; en de afſcheiding van Venus ten 8 uur. 51 m. 26 ſec.; de middelpunts uitgang van Venus heeft daar dan geweeſt ten 8 u. 42 m. 28 ſec. (*i*). Ge-

(*i*) Zie het bericht van den Heer J. DE MUNCK, bladz. 5. alwaar de waarnemingen met de gevolgen daar uit (namelyk de tyd van de conjunctie en van de digtſte afſtand der centers) zyn aangetekend; doch

Gemelde Heer bepaald Middelburg 4 m. 44 fec. in tyd ten Ooften 't Obfervatorium van Parys, dan is dezelve plaats 14 m. 34 fec. ten Ooften Londen,

doch ik kan niet voor by gaan hier te melden 't geen den Heer J. DE MUNCK, my in een brief van den 14 July 1761 heeft gelieven te communiceeren; naamelyk: dat 'er in de opgegeeven bepaaling van de naafte ftand der centers van de Zon en van Venus op $9' - 5''$ een erreur is begaan; en dat dit is geweeft de kleinfte afftand tusfchen het center van de Zon en tusfchen de Noorder rand van Venus; waar uit dan volgt, dat de eigentlyke fchynbare naafte afftand omtrent 9 m. 35 fec. is geweeft; maar dit zal eenig onderfcheid maaken in de bepaaling van de fchynbaare grootte van Venus Diameter uit de tyd der vertoeving van Venus op den rand der Zon, omdat ZM dan niet bekend is, gelyk in 't zelve Bericht op bladz. 6 enz.

gefteld is; want * ZF is dan $9' - 5''$, en FM de halve diameter die gezogt word; dezelfde merkletters dan behoudende zo is ZM dan in plaats van $b. = b + \frac{1}{2} x$; 't vierkant daar van $b^2 + bx \div \frac{1}{4} x^2$, getrokken van 't vierkant op ZE $= a^2 \div ax + \frac{1}{4} x^2$, zo blyft $y^2 = a^2 \div b^2 \div ax \div bx$; en dus $c^2 y^2 = c^2 a^2 \div c^2 b^2 \div c^2 ax \div c^2 bx = a^2 x^2 \div ac^2 x + \frac{1}{4} c^4$; derhalven $a^2 x^2 + c^2 bx = c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4} c^2)$; $x^2 + \frac{c^2 bx}{a^2} + \frac{\frac{1}{4} c^4 b^2}{a^4} = \frac{c^2}{a^4} \times (a^4 \div a^2 b^2 \div \frac{1}{4} c^2 a^2 + \frac{1}{4} c^2 b^2) = \frac{c^2}{a^4} \times (a^2 \div b^2) \times (a^2 \div \frac{1}{4} c^2)$; uit

* Fig: 2.

den, waar mede 't bovengemelde overgebragt, komt 8 u. 27. m. 54 sec.; dit tyd-

uit beide de √ getrokken, en tot de Logarithmise rekening gereduceerd zynde, komt

$$x = \sqrt{\frac{c^2}{a^4} \times (a+b)(a \div b)(a+\tfrac{1}{2}c)(a \div \tfrac{1}{2}c)} \div \frac{\tfrac{1}{2}c^2 b}{a^2}.$$

De Heer DE MUNCK heeft $a = 950''$; $b = 545''$; en $c = 72\frac{1}{3}''$ sec.; dus volgd deeze rekening

$a = 950$. Log. $a = 29777236$. Log. $a^4 = 11.9108944$

$b = 545$. $\frac{1}{2} b = 272''.5$

$\frac{1}{2} c = 36\frac{1}{6}$ $c = 72\frac{1}{3}$, Log. $c =$ 18593384

2

37186768 Log. c^2

24353605 — $\frac{1}{2} b$

40445528 co-Log. a^2

Log. 01985901
van 1.5798

57.6238 $= x$, de diameter van Venus.

$a + b = 1495$. Log. 31746412

$a \div b = 405$. — 26074550

$a + \frac{1}{2} c = 986\frac{1}{6}$ — 29939503

$a \div \frac{1}{2} c = 913\frac{5}{6}$ — 29608669

c^2 Log. 37186768

a^4 co-Log. 80891056

35446958

√ 2

17723479 Log. van 59.2036

Maar omdat de schynbaare beweging over de Zon, circa $\frac{1}{100}$ deel grooter is als hier gerekend word, zal Venus Diameter ook nagenoeg in die reden grooter gesteld mogen worden; dat is $57''.624 + 0''.576 = 58''.2$ secunden, het welk nader met de afmetingen door hem op de Zon gedaan, van ruim 59 sec. overeen komt. De Heer G. KUYPERS te Dordregt, heeft de Diameter van Venus, op de Zon gemeeten, mede op verscheide wyzen, met zekerheid, tusschen 59 secunden bevonden.

tydpunt moest te Londen van wegens de Parallaxis circa 3 secunden laater gezien worden, en dus komt 'er voor ten 8 u. 27 m. 57 s.

Uit de waarneeminge van FERGUSON, in 't vervolg deezer Verhandelinge, en uit 't laatste van de *Note* (g), blykt dat de middelpunts uitgang van Venus is geweest na de waare tyd te Londen, ten 8 u. 27 m. 47½ s.

Alhoewel ik de binnenste raaking en de onzigtbaar wording van Venus, by den uitgang, van wegens de wolken, zonder gecouleurd glas zeer wel hebbe gezien; maar door toeval, in de tyd wanneer die geschied zyn voor geen 10 of 15 secunden durve instaan, echter zal ik die (het gebrek zo veel my mogelyk was verbeterd zynde) hier by voegen, wanneer het op 't volgende zal uitkomen, na de middaglyn van 's Hage gerekend.

De binnenste raaking gezien ten 8 uur. 36 m. 4 sec. waare tyd; ten 8 uur. 53 m. 58 sec. was het klein gedeelte van Venus op den Zons rand voor my onzigtbaar geworden; waar toe ik nog 10 of 12 secunden, en dus de afschei-ding

ding ten 8 uur. 54 m. 10 ſec. gerekend hebbe; volgens dien komt den uitgang van Venus middelpunt ten 8 uur. 45 m. 12 ſec., het welk ('s Hage 17 m. 32 ſec. tyd ten Ooſten Londen gerekend) te Londen is geweeſt ten 8 uur. 27 m. 40 ſec.; maar van wegen de Parallaxis moet dat tydpunt te Londen circa 9 ſec. laater gezien worden, en dus om daar mede te vergelyken, komt na de waare tyd aldaar

ten 8 u. 27 m. 49 ſ.

Dit komt merkelyk naader met andere waarneemingen over een, dan ik van te vooren zou hebben durven vaſtſtellen; en het misvertrouwen dat ik in deeze gecorrigeerde tydsbepaalingen ſtelde, is de reden geweeſt, dat ik dezelve in het eerſt, maar aan weinige des begeerig en kundig zynde heb medegedeeld.

Zie hier, in hoe verre de gemelde zeven waarneemingen op de middelpunts uitgang van Venus met den andere, en met de uitrekening die ik volgens Halley gemaakt en hier boven aangetekend heb, na de waare tyd van Londen volgens de beſt bekende mid-

middagslyn - verschillen gereduceerd zynde, overeenstemmen.

	u. m. s.
Door de waarn. te Leiden	8-27-54
Franequer	8-27-20
Parys	8-27-41
Londen	8-27-47½
Haarlem	8-27-15
Middelburg	8-27-57
Even buiten den Hage	8-27-49
Na myn rekening te Londen	8-29- 3.7

Schoon de geheele schynbaare weg van Venus over de Zon, uit nog drie afmeetingen, behalven de bepaalinge van de binnenste en buitenste raakingen by den uitgang, door de Heer FERGUSON is bepaald, en in een groote Figuur met een Zons diameter van $15\frac{1}{18}$ Rh. l. duimen afgetekend, en dat de eerste van die waarneemingen omtrent een geheel uur na de tyd van de digtste stand der centers is gedaan; zo blykt nogtans uit die afbeelding, dat het voorige gedeelte van de zigtbaare weg, met naauwkeurigheid daar op getekend, en 't vereischte daar by in acht genomen is: want niettegenstaande den weg van Venus over de Zon, als die uit het center der Aarde gezien kon-

konde worden, geen merkbaare ongelykheid onderhevig is, en, dat tot de eene helft van die weg flegts 1 of $1\frac{1}{2}$ fecunde tyd langer dan tot de andere helft noodig zoude zyn; zo zal echter in de fchynbaare beweeging voorby de Zon van eenige plaats op des Aardkloots oppervlakte, als Londen, Parys, of hier om elders te zien, een merkelyk grooter onderfcheid befpeurd hebben moeten worden; dat naamelyk de fchynbaare beweging omtrent de tyd van de naafte famenftand, en van de conjunctie in dit geval traager moet zyn geweeft als by den uitgang, het welk omtrent $\frac{1}{70}$ deel zal verfcheelen; dit heeft de Heer FERGUSON by zyn bepaaling in acht genomen; blykende zulks als men bevind, dat de tyd fpatiën op de lyn van de zigtbaare wegsafbeelding by de naafte zamenftand merkbaar kleinder zyn gemaakt als by den uitgang.

Hier volgen nu onder- en neffens-malkander myn uitrekeningen na de Theorie van HALLEY, met de waarneemingen van FERGUSON vergeleken, maar om dat den ingang te Londen niet zigtbaar is geweeft, is 'er die niet by gefteld.

	waaretyd u. m. ſ.	verſ. m. ſ.
Door Reken. de digtſte zamenſtand, uit 't middelpunt der Aarde te zien, ten -	5:23:26	
Door Reken. 't zelve te Londen te zien, ten	5:27:33	4- 7
't Midden van den Overgang door de waarneem. ten	5:23:52	3-41

Door Reken. de conj. uit de Aardk. middelp. te zien, ten	5:45:12	
Door Reken. 't zelve te Londen, ten -	5:49:19	4- 7
't zelve door de waarneeminge ten	5:45:52	3-27

OP DEN UITGANG.

Door Reken. Venus middelp. in de Zonsr. uit ♁ center	8:30:39	
Door Reken. 't zelve te Londen -	8:29: 4	1-35
Door Reken. de binnenſte raaking te Londen	8:19:25	
't Zelve door de waarneeming	8:18:20	1- 5
Door Reken. de afſcheiding te Londen	8:38:30	
't Zelve door de waarneeming	8:37: 4	1-26

	′ ″	″
Door Reken. de diſt. Minima uit center der ♁	9:44.6	
't Zelve door de waarneeming	9:26	:18.6
Door Reken. 't zelve te Londen te zien	10:11.4	
't Zelve door de waarneeming	9:47.	:24.4
Door Reken. de Z. Br. in de conjunctie, uit ♁ center	9:51.1	
't zelve door de waarneeming	9:33.	:18.1
Door Reken. 't zelve te Londen te zien	10:17.5	
't Zelve door de waarneeming	9:54.	:23:5

Dus vind ik een different tuſſchen myn rekening na HALLEY, en de waarneeminge te Londen van 3 m. 27 ſec. in de conjunctie, en van 1 min. 16 ſec. in de middelpunts uitgang, naamelyk dat

dat deeze zo veel vroeger gezien zyn, en dat de zuider Breedte in de conjunctie 23½ sec. grooter is waargenomen als de Theorie medebragt.

Dewyl in alle de voorschreeve waarneemingen de binnenste raaking by den uitgang is gezien, en dat die tydpunten wel de zekerste schynen te weezen om bepaald te hebben kunnen worden, zo zal ik nog eens nagaan wat voor Geographische verschillen in Langte tusschen Parys en de andere plaatsen daaruit zullen voortkomen, in veronderstelling dat ieder waarneemer dat tydpunt juist na de waare tyd en middaglyn van zyn plaats heeft aangetekend; en dat de tydverschillen, die door de Parallaxis op de byzondere plaatsen daar in veroorzaakt worden, zyn, zo als ik die hier voor bepaald heb.

	u. m. s.
De Heer MARALDI zag de inwendige raaking te Parys, ten - -	8-28-42
De Heer LULOFS zag dit te Leiden ten 8 u. 36 m. 50 s. 't welk ik, wegens de Parallaxis, 32 sec. vroeger rekene geweest te zyn dan	

te

te Parys, en derhalve daar-
by moet geteld worden, u. m. ſ.
komt - - 8-37-22

Komt Leiden ten Ooſten Parys : - 8-40

Te Haarlem zag men de binnenſte raaking voor heel exact opgegeeven ten 8 u. 37 m. 20 ſec., waar by gedaan wegens de Parallaxis 33 ſec. om met Parys over een te brengen, komt 8-37-53
MARALDI te Parys 8-28-42

— Haarlem ten O. Parys : - 9-11

De Heer DE MUNCK zag de binnenſte raaking te Middelburg ten 8 uur. 33 m. 21 ſec. waarby om reden als boven 25 ſec. komt 8-33-46
MARALDI te Parys 8-28-42

— Middelburg ten O. Parys : - 5- 4

De Heer YPEY te Franequer zag aldaar de binnenſte raaking ten 8 uur. 40 m.

42 ſec.

42 fec., om reden als boven 45 fecunden by	u. m. f. 8-41-27
MARALDI te Parys	8-28-42
— Franequer ten O. Parys	:-12-45

De Heer FERGUSON zag te Londen de binnenfte raaking ten 8 uur. 18 m. 20 fec. hier by om de Parallaxis 22 fec. komt	8-18-42
MARALDI te Parys	8-28-42
— Londen ten W. Parys	:-10- 0

Na myn verbetering zag ik de binnenfte raaking ten 8 uur. 36 m. 4 fec. waarby ik om reden bovengem. 31 fec. telle	8-36-35
MARALDI te Parys	8-28-42
— 's Hage ten O. Parys	: - 7-53

In hoe verre nu deeze gevonden Langte-verfchillen tusfchen Parys met de waare over een komen, dat zal misfchien in 't vervolg van tyd door meerder waarneemingen naader openbaar worden.

Ik

Ik heb in myn uitrekening gevonden, en te vooren elders aangerekend een verſchil van 4 min. 7 ſec. tyd tusſchen de zigtbaare naaſte ſaamen ſtand, en ook tusſchen de zigtbaare conjunctie uit Londen, en uit het center der Aarde te zien, 't welk merkelyk meerder is als de Heer FERGUSON daar voor gerekend heeft; maar als ik van de 4 m. 7 ſec. een agtſte deel (om dat ik een Zons Parallaxis van $12''$, en FERGUSON die van $10\frac{1}{2}''$ geſteld hebbe) aftrek, dan blyft dat verſchil $3'$ m. $36''$, het welk dan met de Heer FERGUSON (die daar voor 2 m. 52 ſec. rekend) nog maar 44 ſec. verſcheeld; maar dit is nog te veel, en alleen hier uit voortkomende, dat de zigtbaare weg van Venus over de Zon te Londen te zien, met betrekking tot de Ecliptiſche diameter van de Zon, en tot de ſchynbaare weg van Venus uit het middelpunt der Aarde te zien, voor een regte lyn genomen is; terwyl het zeker is dat dezelve geen volſtrekte regte, maar eenigermaate met relatie even gemeld een gebogene aftekening maaken moet.

Ik

Ik bedoel hier mede niet de ſchynbaare kromte die 'er uit de ſpilbeweging van de Aarde, met relatie tot een beſtendige verticaal of Horizontale diameter door de Zons center getogen, geboren word; deeze is veel conſiderabeler, en byna zo, gelyk als ik die in de voorige Verhandeling in Fig. 2. vertoond heb, geweeſt. Den Heer Prof. N. YPEY, heeft in zyn Ed. *Afbeelding van den Weg enz.* een Verticaal uit V door 't center der Planeet in C vertoond, 't welk diſtinctie, en te kennen geeft, dat de Ecliptiſe diameter van de Zon in zodanige ſtand ten aanzien van de verticaal zig bevinden moeſt op die tyd als Venus het naaſte by de Zons center, uit het middelpunt der Aarde gezien zoude worden. De Heer FERGUSON heeft in zyne Afbeelding, beneffens de Ecliptiſche en Equinoctiaal parallele Diameters, en de twee byzondere wegen van de Planeet ook een Horizontale Zons diameter vertoond, maar niet aangewezen op welke tyd die diameter dien ſtand met betrekking tot al het andere gehad heeft; doch wat dit verſchil van 4 m. 7 ſec. en 't overige van myn

myn reken. naar de Theorie van HALLEY betreft daar over houde ik my door twee of drie herhaalde Rekeningen genoegzaam verzekerd, geen erreur begaan te hebben; indien zulks niet door eenige drukfeil, 't zy in de Logarithmische of in de Zonne en Planeets Tafelen ('t welk ik nog niet bespeurd heb) veroorzaakt is.

Als men myn voorige uitrekening met deeze laatste van my vergelykt, bevind men dat deeze ruim 19½ minuten tyd nader met de waarneeming over een komt dan de andere, welk verschil nog al aanmerkelyk groot schynt voor te komen; maar in dit, en in alle gevallen van dien aart is zulks gering, 't welk blykt als men aanmerkt daar van alleen de reden te zyn, dat by de voorige rekening den Aardkloot omtrent 31 secunden boogs in zyn weg verder gevonden wordt dan in de laatste rekening. Het gevonde verschil tusschen de laatste rekening en de waarneeming van 3 m. 27 sec. tyd, zal in de Heliocentrise plaatsen van de Aarde en van Venus maar een verschilhoek van 5½ sec. maaken; myn voorige rekening verscheeld met die waarneeming 23 m. 2 sec.

ſec. tyd, dit maakt tusſchen de gemelde Heliocentriſche plaatſen een hoek van 36 ſec.; deeze hoek-verſchillen nu, als ook die welke uit het different tusſchen andere uitrekeningen met de waarneemingen voortvloeijen, zyn zo klein, dat het de Waarneemers bezwaarlyk zal zyn om te ontdekken, of de fout in de Theorie van de Zon of Aardkloot, of in de Theorie van Venus, dan of 't wel in die beide zig onthoud. De Overgang van Venus in 't Jaar 1769, zal hier over wederom tot een proef kunnen verſtrekken; terwyl ik niet twyfele, of de keurige beminners van deeze Weetenſchap, zullen de verbeteringen op alle differente wyzen inrichten; ten einde om in 't evengemelde Jaar te kunnen zien, welke beſluiten het beſte met het nu voorgevallene, en met dat naaſtvolgende Verſchynſel beſt zullen over een komen; om die verbeteringen, waar door de Theorie het naaſte met die twee Verſchynſels over een komt te behouden.

Alle de Waarneemingen hebben ook eenpaarig doen zien, dat de ſchynbaare diameter van Venus op de Zon veel

kleinder was als te vooren veronderſteld wierd; zynde nu bevonden 58, 59, 60, tot ten hoogſten 61 ſecunden, dewelke men van 68 tot 77 ſecunden te zyn, verwagt had. Maar ik ben van gedagten, dat de diameter in der daad wat grooter is, als die zig op de Zonneſchyf heeft vertoond en gemeeten is, en dat 'er in dit, en in alle diergelyke verſchynſelen door het ſterke ligt van de Zon, iets van den rand van het duiſtere lighaam in 't rond als afgenomen word. By 't overdenken van een vertooning omtrent de tyd van de binnenſte raaking is my dit nog te meer waarſchynlyk voorgekomen; naamelyk: toen de Weſtrand van Venus, de Weſtrand van de Zon na by kwam, ſcheen my de gedaante van Venus toe, als aan de zyde van de Zons rand een weinig Eijpuntiger, en aan de tegen overzyde wat platter te worden; zelf verbeeldde ik my, de figuur van de Planeet, die ik te vooren dikwyls als volmaakt rond beſchouwd had, als eenigzins wanſtallig te vertoonen: de tyd die 'er verloopen is tusſchen dat ik dit eerſt bemerkte tot dat de binnenſte raaking ge-

geschiedde, schat ik 25 of 30 secunden geweest te zyn. De Heer J. R. VAN BEUSEKOM, een Liefhebber van deeze en andere Mathematische Weetenschappen, die de binnenste raaking op een andere plaats in den Hage heeft gezien, heeft my betuigd ook iets diergelyks opgemerkt te hebben; my de vertooning het naaste vergelykende by een Bombe, waarvan de tuit daar de Brandpyp in gezet word, naar den rand der Zon toe stond.

Indien dit geen loutere verbeelding of wanstraaling geweest, maar in der daad zo gezien is, kan daar uit een natuurlyk bewys of waarschynlyk gevolg voor de eevengemelde afneeming rondom van de duistere rand der Planeet afgeleid worden; want de versmalling van het ligt tusschen de randen van de Zon en van de Planeet, by die sterke aannaadering, veroorzaakt teffens of liever kan teffens op die plaats veroorzaakt hebben, een verzwakking in 't vermogen des ligts, 't welk die schynbaare afneeming deede voortkomen, waar door dat gedeelte

van de Planeets rand aldaar, nader, en eindelyk by de schynbaare raaking op haar zigtbaare waare plaats gebragt, en dus derzelver gedaante sedert een weinig tyd te vooren iets veranderd wierd.

Het geen volgd, zyn de aantekeningen van de Waarneemingen van de Heer FERGUSON, die ik hier zaaklyk uit het Engelsch by voege; en behoord tot Fig. 3.

Het bovenschrift van de afbeelding is:

DE OVERGANG VAN VENUS, OP DEN 6DEN JUNY 1761. VOLGENS DE WAARNEEMINGEN GEDAAN TE SAVILE HOUSE TE LONDEN, ZYNDE 30 SECUNDEN IN TYD TEN WESTEN HET KONINKLYKE OBSERVATORIUM TE GREENWICH; DOOR *James Ferguson.*

De verschillen in de tyd van den uitgang van Venus, die uit de differente Parallaxis der Zon voortkomen.

De Zons Horizontale Paralaxis $10\frac{1}{2}''$ sec. zynde, dan is zyn afstand van 't

't middelpunt van den Aardkloot 78919260 Engelsche Mylen. In dit geval, zal het absolute tydpunt van de binnenste raaking van Venus by den uitgang aan de Zons rand, te St. Helena 13 min. 25 sec. laater zyn dan te Tobolsky; 9 m. 2 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen; en 8 m. 58 sec. laater te St. Helena, dan te Londen.

De Zons Parallaxis zynde $11\frac{1}{2}$ sec., dan is zyn afstand van de Aardkloots middelpunt 72364572 Engelse Mylen. In dit geval zal het absolute tydverschil der binnenste raaking by den uitgang van Venus aan de Zons rand te St. Helena 13 m. 30 sec. laater zyn te St. Helena dan te Tobolsky; 9 m. 50 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen; en 9 m. 47 sec. laater te St. Helena, dan te Londen.

De Zons Paralaxis $12\frac{1}{2}$ sec. zynde, dan is zyn afstand 65809884 Mylen. In dit geval zal het begin van den uitgang 13 m. 35 sec. laater zyn te St. Helena dan te Tobolsky; 10 m. 38 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen, en 10 m. 35 sec. laater te St. Helena dan te Londen.

	° ′ ″
De halve diameter van de Zon, op de tyd van den Overgang - -	0:15:45½
De halve diameter van Venus, gemeeten op de Zon	0: 0:29½
De kleinste afstand der centers, van 't middelpunt der Aarde te zien - -	0: 9:26
De kleinste afstand der centers te zien te Londen	0: 9:47
De Zuider Breedte van Venus ten tyde van de conjunctie uit het middelpunt der Aarde te zien - -	0: 9:33
De zigtbaare Breedte op die tyd te Londen te zien	0: 9:54
De Geocentrice hoek van Venus zigtbaare weg met de Ecliptica - - -	8:31: 0
De schynbaare uurloop over de Zonneschyf uit het middelpunt der Aarde te zien	0: 4: 0

WAAR-

WAARNEEMINGEN NA DE MIDDELTYD DES MORGENS.

In F ten 6 uur. 18 m. 56 sec., de distantie tusschen de rand van de Zon, en de rand van Venus 4′-48″
in G ten 7 uur. 16 m. 34 sec., de distantie tusschen de rand van de Zon, en de rand van Venus 2′-48½″
In H ten 8 uur. 2 m. 45 sec., de distantie tusschen de rand van de Zon, en de rand van Venus 0′-45″

TE LONDEN.

		u. m. s.	
In A.	Venus eerste raaking ten	2– 4– 0	Middel- of gelyke tyd.
In B	haar geheele ingang -	2–23–24	
	't midden van den overgang	5–22– 0	
	de schynbaare conjunctie	5–44– 0	
In I.	't begin van den uitgang	8–16–28	
In K	de laatste raaking - -	8–35–12	

Vertoeving { Van de eerste tot de laatste raaking 6 u. 31 m. 12 s.
Van de geheele ing. tot 't begin der uitg. 5 u. 52 m. 44 s.

De Equatie van de tyd op 't begin van den uitgang — 1 m. 52 s.

Volgens de Tafelen van Dr. HALLEY is na de Middeltyd, de conjunctie van Venus met de Zon ten 5 uur. 46 m. 17 sec.; en haar Geocentrise

Zuider Breedte op die tyd 9'-43''; de plaats van de Zon en van Venus in ♊ 15°-35'-55''; en de plaats van de klimmende knoop in ♊ 14°-29'-37''; doch volgens de Waarneemingen, waar na dit ontwerp is afgetekend; is de conjunctie na de middeltyd ten 5 uur. 41 m. 8 sec.; de Geocentrice Zuider breedte van Venus is 9'-33'' (veronderstellende de Zons Parallaxis 10½'' sec. te zyn) de plaats van de klimmende knoop in ♊ 14°-32'-5''; zo dat het ontwerp 5 min. 9 sec. van de Tafelen verscheelt; als ook op de tyd van de conjunctie 10'' sec. in de Breedte van Venus, en 2'-28'' in de Plaats van haar knoopen.

Ter oorzaake van Venus Parallaxis in langte Oostelyker, is haar zigtbaare conjunctie 2 m. 52 sec. laater dan haar waare conjunctie; daarom deeze 2 m. 52 sec.

52 sec. afgetrokken zynde van 5 uur. 44 min. zo zal 'er over blyven de waare tyd van de Geocentrische conjunctie ten 5 uur. 41 m. 8 sec.; 't welk 5 m. 9 sec. vroeger is, dan de tyd die Dr. HALLEY's Tafelen geeven.

Op de tyd van de conjunctie van Venus met de Zon, word van wegens de Parallaxis, de plaats van haar center, te Londen, op ieder secunde van de Zons Horizontale Parallaxis $2\frac{1}{10}''$ sec. laager gezien, dan uit het Aardkloots middelpunt.

Verders betekent in de afbeelding

MN. de Eclipticale diameter van de Zon

a b. een parallele diameter met den Equator.

d e. de zigbaare weg van Venus, als die uit het middelpunt der Aarde gezien was, de Zons Horizontale Parallaxis is $10\frac{1}{2}$ s. gesteld zynde.

CD. de Asz van Venus Geocentrice weg.

LE. den Asz van de Ecliptica, en de Lyn der conjunctie van Venus met de Zon.

 Om

Omdat deeze afbeelding de helft in diameter verkleind is, heb ik de bovenſtaande beſchryving, die de Heer FERGUSON in zyne afbeelding geplaatst heeft hier afzonderlyk geſteld, en de betekenis der Lynen met letters aangeweezen; ook heb ik de proportie van de middelafſtanden der Planeeten van de Zon, en de wyze om daar door de afſtanden in Engelſche Mylen te berekenen als een van die afſtanden bekend is, hier niet bygevoegd; om dat dit niet tot deze waarneemingen behoord, en genoeg bekend is; en in de groote afbeelding waarſchynlyk meer om de ſchikking en plaatsvulling, dan wegens noodzaaklykheid geſteld zal zyn.



G E-

NABERICHT, behorende tot de Verhandeling en Aanmerkingen over verscheidene Uitrekeningen en Waarneemingen van den OVERGANG VAN VENUS VOORBY DE ZON, op den 6. Juny 1761. door *D. Klinkenberg.*

Te vinden in dit Zesde deels tweede Stuk Bladz. 875——922

Na dat deeze Verhandeling afgedrukt was, is my ter hand gekomen: *Das Neueſte aus der anmuthigen Gelehrſamkeit*, gedrukt te Leipſig; in het welke verſcheide Verhandelingen over den OVERGANG VAN VENUS gevonden worden. In het ſtukje voor de Maand Juny 1761 N° VI Pag. 424——426, word by de Waarneeming op den uitgang van Venus door den Heer *Silberſchlag*, in het Klooſter *Bergen* naby *Magdeburg* gedaan, het volgende gezegd: „ Noch is zu bemerken, das als die „ Venus im Begriffe war, den Rand „ der Sonne von innen zu beruhren, „ derzelbe uber ſeine Zirkelformige „ Rundung in einen ſolchem Bogen

„ auſtrat, der volkommen nut dem „ Rande der Venus parallel war. (NB. „ Dieſz will man in Copenhagen nicht „ beobachtet haben.) Kenner werden „ dieſz Phœnomenon einmuthig fur „ eine Atmosphœre der Venus halten: „ in welcher gewiſz eine ſtarke Bre- „ chung der Lichtſtralen ſtatt finden „ muſz &c. Dit verſchynſel is my niet geheel ontſnapt, en ik heb 'er ſommigen die den uitgang gezien hebben, over gevraagd, of zulks by hun ook was opgemerkt, doch heb daar niets van kunnen verneemen dan 't geen ik hier van den Heer *Silberſchlag* heb aangehaald: het welk de reeden is geweeſt, dat ik 'er in deeze Verhandeling in 't geheel niets van hebbe gezegt; en 't zelve alleen aan twee Heeren alhier, en aan *M. de l'Isle* te Parys, omtrent met deeze bewoordinge ſchriftelyk heb gecommuniceert. „ De randen „ zeer naby malkander komende dagt „ my tot tweemaal toe, dat de Zons „ rand, op de plaats daar de raaking „ ſtond te geſchieden, met een klein „ bultje zig naar buiten uitzettede, „ even of de Zons rand, een weinig „ voor den rand van Venus wilde te

„ rug

„ rug wyken. Dit is een verſchynſel het welk juiſt met den Aart van de Atmosphere van den Aardkloot overeenkomt; en als het rondſom Venus even op zo eene wyze geſteld is, moet dit verſchynſel daar van een noodzaaklyk gevolg zyn: want de gezigtſtraalen uit ons oog, van even buiten 't vermogen van 's Aardkloots dampkring langs den rand van Venus gaande, zullen, indien die planeet geen Atmosphere heeft, in volmaakte regte lynen in 't rond langs derzelver zigtbaaren rand, op de Zon aantreffen, en juiſt zo een gedeelte van de Zonneſchyf, als de zigtbaare vlek der planeet beſlaat, voor 't gezigt verbergen, en dus zal 'er, wanneer de planeets rand in die regte lyn op den Zons rand aanloopende, gekomen is, geen zigtbaare verandering, maar de zigtbaare raaking moeten geſchieden; doch zo de planeet met een diergelyke Atmosphere omringd is, dan zullen die regtliniſche gezigtſtraalen op een kleinen afſtand van Venus rand, en langs dezelve, overal ombuigen, en op de Zonneſchyf wat naader aan het midpunt der vlek aantreffen; en dus een minder rond gedeelte van de Zon voor 't

gezigt bedekken, als de grootte van de planeetsvlek ons toeſchynt te doen; waar uit dan moet volgen, dat, als de rand van die vlek aan de waarlyk regt lynige gezigtſtraal, op den rand van de Zon aanloopende, gekomen is, dat de buiging, die de Atmosphere aan die ſtraal toebrengt, veroorzaakt, dat niet de raaking der randen, maar dat een gedeelte der Zonneſchyf, wat nader by het midpunt van de vlek ſtaande, en dus de zigtbaare rand der Zonne, nog een weinig, buiten den rand van de planeet, gezien moet worden; 't welk dan een verſchyning, als of de Zons rand op die plaats een weinig uit zyn kring wykende was, veroorzaaken moet.



GENEESKUNDIGE OPHELDERING VAN DEN ZIN DER LETTEREN VAN JOANNES, IN ZYN HEILIG EUANGELIE, HOOFDSTUK XIX. Vr. 34.

Maar een der krygsknegten doorſtak zyne zyde met een ſpeere, en terſtond kwam daar bloed en water uit.

DOOR

J. VAN DER HAAR.

Over den letterlyken zin deezer woorden zyn de gedachten der geleerden vruchtbaar, doch verdeed; ſtellende eenige in het uitlopen van bloed en water, uit de doorboorde zyde van '*s Weereld-Heiland*, iet dat boven de wetten der natuure of een wonder-

derwerk is; terwyle andere het als natuurlyk aanmerken, denkende; dat het bloed uit het doorboorde harte of deszelfs groote bloedvaten, en het water uit het zoogenaamde hartezakje (*pericardium*), of uit het gewoone in de borst uitwaasfemende en na de dood verzamelde vogt, voortkwaame. Dan nadien de borst of het hartezakje eerder dan het harte of deszelfs groote bloedvaten moest doorstooken worden, zoo moest ook volgen, tegen de woorden van *Joannis*, dat eerst het water en daar na het bloed, uit de borst gelopen is.

Ik bekenne zeer gaarn, dat misschien in de woorden van den *Euangelist*, met het bloed voor het water te noemen, geen byzonder oogmerk is, om dat in den eersten brief van dien zelfden *Joannes*, Hoofdstuk V. Vr. 6. deeze text geestelyk word overgebracht, en by herhaling het water voor het bloed genoemd: men zie slechts over deeze plaats de korte doch deftige aanmerking van onze voortreffelyke *randschryvers*. Maar ik wil my liever voor een oogenblik by de eigentlyke woorden van den *Euangelist* houden, schoon

dit

dit niets ter zaake doen zal, en aanmerken; dat men by frissche, gezonde en onlangs eerst gestorve lichamen, nimmer zoo veel water in de borst of in het hartezakje vind, als onze *Euangelist* schynd te kennen te geven dat uit de zyde van den *Heere Jezus* gelopen heeft; waarom ik meene dat 'er andere natuurlyke redenen van dit verschynsel moeten en kunnen gegeven worden.

Ieder weet, dat bloed uit eene ader gelaten, in een vat stilstaande, zig van zelve in twee deelen, namentlyk; in eenen geschiften bloedklomp (*Coagulum*), en in eene dunne wye of water, verdeeld.

Mannen, die gewoon zyn doode lighamen te openen, vinden altoos dat de linker holligheid van het harte, en byna alle de slag- of pols-aderen, door haar meerder te zamentrekkende kracht, van bloed ontledigt zyn; terwyl de rechterholte van het harte en de groote hol-ader (*Vena Cava*), door een minder tegenstandbiedend vermogen, daar van geheel zyn opgevuld.

Als dit bloed in het rechter harte en de hol-ader, na de dood een weinig tyds

tyds heeft ſtil geſtaan, ſcheid het zig, even als in een vat buiten het lighaam, in twee deelen, namentlyk; in eene dunne wye of water, en in eenen dikker geſtremden bloedklomp.

Is nu voor de dood het bloed reeds van een onſtooken of ſtollenden aard geweeſt, zoo als het misſchien by den *Heere Jezus*, na zoo veele bittere angſten, wreede geesſelingen en eene geduurige, ja ontmenſchte, wegſleeping van de eene plaats na de andere, natuurlyk heeft konnen zyn, dan zal deeze ſcheiding des bloeds niet alleen grooter, maar ook teffens ſchielyker zyn; en vooral, zoo 'er eene geweldige, doch langzame, marteldood, zoo als in den *Heere Jezus*, die ten minſten zes uuren geduurd heeft, bykomt.

De bloedklomp, zwaarder dan het water zynde, ſcheid zig daar van af, en zinkt naar beneden; terwyl de wye of het water, na boven ſteigd. Zoo men alsdan in het rechter harte of in de hol-ader eene ruime opening maakt, zoo als ik uit *Joannis* XX. Vr. 27. denke, dat in het lighaam van den *Heere Jezus* geſchied moet zyn, is het zeer na-

natuurlyk dat dat vogt, het geen het naast by deeze opening rust, het eerst en *terstond* zal uitlopen, het zy bloed of water, of beide te gelyk, doch onderscheiden. Maar zoo een mensch of dier, niet volmaakt dood of haastig gestorven is, en niet lang genoeg heeft dood geweest, om aan het bloed tyd te geven van zig in eenen dikkeren klomp en in water, te konnen verdeelen; maar dat in het tegendeel door de warmte van het lighaam, deeze twee deelen nog volmaakt vereenigt zyn; dan vloeid uit de gemaakte opening geen bloed en water, maar alleenlyk bloed.

Wanneer aldus uit de doorboorde zyde van den *Heere Jezus Christus*, ('t is om het even welke zyde men gelieve te verkiezen, al wilde men ook beide neemen), bloed en water kwam, dat was naar myne gedachten, een bewys, dat het rechter harte of ten minsten de groote hol-ader (zonder dat ik de plaats bepaale), gewond en doorboord was.

Aldus meen ik, dat het uitlopen van beide, bloed en water, niet alleen een eenvoudig, natuurlyk en allerkrachtigst

tigst bewys geweest is, dat die groote *Heilvorst* reeds waarlyk was gestorven, maar ook, dat hy al zoo lang was dood geweest dat het reeds voorheen stremmende bloed, tyds genoeg gehad hadde om zig in bloed en water, te konnen schiften en verdeelen.

Ik denke niet dat iemand hier tegen zal willen brengen, dat in anders gezonde lighamen, en in warme landen, het bloed niet gewoon is zoo vaardig te stollen; want vermits ik reeds ik reeds te kennen hebbe gegeven, dat de *Heere Jezus* met het begin der kruiszigting, 's morgens te neegen uuren, alreeds begonnen heeft te sterven, en dat dit tot 's middags tusschen 3 en 4 uuren geduurd heeft; dan dunkt my dat het bloed hier toe tyds genoeg gehad hebbe. En waarschynlyk is 'er nog (min of meer), een uur verlopen eer een der krygsknegten des *Heeren Jezus* zyde, doorstooken heeft. Hier komt by, dat op den tyd dier kruissiging, van de zesde tot de negende uur, en dus op het midden van den dag, zig eene allerzwaarste duisternis over de *geheele* aarde heeft verspreid, en, is het waarachtig? Dat by eene

eene Zoneclips, die door haare duisternis alleen een *gedeelte* der aarde bedekt, de lucht altoos koelder word, (gelyk uit waarnemingen, met *Thermometers* ten tyde van Zon-eclipſen gedaan, blykt); zóo is het meer dan waarſchynlyk, dat door die dikke duiſternis, die omtrent drie uuren duurde, zig eene buitengewoone koude over de gantſche aarde heeft doen gevoelen, en welke vermoedelyk door de daar nog by komende omſtandigheden (zie Matthæus XXVII. vr. 45 en 51) vermeerderd is. Waar by nog komt dat de gekruiszigden naakt aan eenen paal, tuſſchen hemel en aarde hingen. Al het welke, zoo ik my niet bedriege, genoegzame redenen zyn om den tyd en de mooglykheid van de ſchiftinge des bloeds, te konnen bewyzen.

Aldus verbeelde ik my, (onder verbeteringe), dat, daar zulke klaare en natuurlyke verſchynſelen zyn, men niet met ſommige groote Godsgeleerden zyne toevlucht tot een wonderwerk behoeve te neemen: alsmede, dat in in dit algemeen verſchynſel teffens een krachtig bewys ligd tegens zulke ſterke of liever zwakke geeſten, die moo-

moogelyk onderſtellen konnen dat *'s weerelds Heiland*, misſchien nog levend zynde, van het kruis genomen en in den begraaf-kelder, gelegd waare.

Ik hoope niet, dat ik met dit natuur- en reedenkundig voorſtel, aan het heerlyke lyden van den *Heere Jezus als den Chriſtus*, dien ik altoos wenſche te aanbidden, iet te kort doe. Ik wil ook niemand myn gevoelen opdringen, want zoo ras als ik beeter onderrecht worde, verandere ik zelve van oordeel.

's Hertogenboſch 17$\frac{2}{4}$61.



ON-

ONDERZOEK OF DE VERDEELDHEEDEN IETS TEN NAADEELE VAN HET CHRISTENDOM BEWYZEN;

DOOR

C. C. H. VAN DER AA.

Onze Heer waarschouwt in de H. S. zeer dikmaals voor valsche Leeraaren. Hy vermaant ons daarom tot alle omzigtigheid: en meld de tekenen, waaraan wy dezelven van getrouwe Leeraaren kunnen onderkennen; naamlyk men heeft alleen te zien op de gevolgen, dewelken uit hunne leer vloeijen. Brengen zy niets toe tot bevorderinge van geloof en deugd, men magze billyk als iedele hairkloverijen;

hinderen zy de beoeffening van geloof en deugd, men mag ze met reden als schadelyk, verwerpen.

Dan men kan, niet zonder schyn van reden, op de gedagte komen: „ *ware het egter niet te wenschen, dat 'er* „ *liever nooit eenige valsche leeraars, scheu-* „ *ringen ofte verdeeldheeden over de leere in* „ *de Christelyke Kerke geweest waren? geeft* „ *het gééne gelegenheid aan sommigen om te* „ *denken, dat de H. S. niet duidlyk, ofte* „ *ten minste niet duidlyk genoeg is om Gods* „ *waare meening den menschen te doen be-* „ *grypen? is dat denkbeeld voordeelig voor* „ *het Christendom en voor de Godlykheid der* „ *H. S.?* Daar God de oorsprong is der „ H. S., zou Hy niet de waarheden des „ geloofs enz. daarin zodanig hebben „ *kunnen* doen te boek stellen, dat 'er „ géén twyffelen aan was, wat Hy be- „ doelde, en dat ieder een ook, zoo „ ras hy het hoorde en verstond, toe- „ stemde even als in rekenkundige en „ andere wiskundige weetenschappen. „ En, zoo Hy dat *kon* doen, is het niet „ te verwonderen, dat, daar God on- „ eindig goedertieren is, en alleen uit „ liefde den menschen eene openbaa- „ ring van zynen Wil gegeven heeft,

Hy

„ Hy zynen wil niet zoo duidlyk
„ heeft bekend gemaakt, dat 'er géén
„ geschil over vallen kon? *Is het ook
„ zelfs niet zeer naadeelig voor de uitbrei-
„ ding van het Christendom?* Zou het niet
„ wel menigen verstandigen Jood enz.
„ die anders nog al tot het Christendom
„ zou overhellen, afschrikken: den-
„ kende, tot welk eene gemeenschap
„ onder de Christenen zal ik my begee-
„ ven, daar ieder van dezelven zegt,
„ dat by haar, en wel by haar alleen,
„ de waare Christlyke Leer, naar Gods
„ woord, voorgedragen en de H. Sacra-
„ menten naar de instellinge van Chris-
„ tus bediend worden? Ik heb géén
„ tyd, ofte althans gééne bekwaamheid,
„ om alle deeze verscheidene gevoelens
„ te onderzoeken; hoe kan ik my dan
„ by deeze groote onzekerheid tot
„ ééne van de hoofdparteijen onder
„ de Christenen begeeven? Zou het
„ ook niet wel meenig eenvoudig
„ Christen moedeloos maaken by het
„ leezen en onderzoeken der H. S.?
„ Zou het niet mede één van de oor-
„ zaaken weezen, dat de Leer van het
„ Christendom dikmaals zoo weinig
„ invloeds had op het gemoed van de
„ gemeente, jaa zelfs, helaas! van som-

„ mige Leeraaren, terwyl veelen haar „ byna voor een ſchoolgekyf aanzien en „ als zodanig bejegenen? ”

Ieder, die de weereld kent, zal weeten, dat deeze vraagen niet in myne harſenen geboren zyn; dat verſcheide anderen misſchien nog heden met die gedagten zwanger gaan, jaa dat ſommigen daar door gevaar loopen van aan het geloof ſchipbreuk te lyden, ofte dat zy althans die trooſt niet gevoelen, en die kracht, die het Chriſtendom anders geeft tot het beleeven van den Godsdienſt, niet doen blyken. Ik heb derhalven goedgevonden in deeze Verhandeling eenige aanmerkingen hierop te maaken.

Men oordeelt, *en zegt*, *dat het naadeelig is voor de heerlykheid van God*, *dat 'er ſcheuringen en verdeeldheeden in de Kerk over de leere van den Chriſtelyken Godsdienſt ontſtaan zyn.* Dit *lochene* ik. Dan ik moet hiertoe *den ſtaat des geſchils* onderzoeken.

Voor zoo verre als de Godlyke eigenſchappen ſamengenomen, aan zyne verſtandige ſchepſelen zoodanig vertoond zyn ofte vertoond worden, dat zy God als de hoogſte eerbiedenisſe waardig hun voorſtellen: in zoo verre ſchryven wy Gode *eene Heerlykheid* toe.

Dan

Dan zou derhalven de verdeeldheid, die 'er onder Christenen over de leere des geloofs plaats heeft, *naadeelig* zyn voor de heerlykheid Gods, wanneer zy ons op goede gronden moest doen denken, dat waarlyk God zoo Goedertieren, zoo Heilig, zoo Alweetend, zoo Alvermogende enz. niet moest zyn (wanneer Hy de oorsprong was van de leere des Christendoms) als wy uit andere redenen weeten, dat Hy is; en als wy derhalven van die hooge eerbiedenisse die wy Gode schuldig zyn, wierden afgetrokken en op goede redenen afgetrokken. Zy zouden in tegendeel tot zyne verheerlykinge dienen, wanneer zy ons God in Zyne eigenschappen zoo voor de oogen schilderden, dat zy onze hoogste eerbiedenisse voor Hem uitlokten (*),

De vraag is hier niet, *welke uitwerk-se-*

(*) Of dit laatste waar is, of de scheuringen tot verheerlyking van God en in welk opzicht zy daartoe iets bygebragt hebben, staat my hier niet te onderzoeken. Hier moet ik voor eerst alleen overweegen of ze ons een zoo *naadeelig* denkbeeld van Gods volkomenheeden mogen inboezemen, dat men deswegens van die hooge eerbiedenise voor God billyk zou afzien, die men anders moet denken dat men Hem schuldig is.

ſelen van dien aart *ſomtyds de Verdeeldheeden hebben* in het gemoed van menſchen, *die vermaak ſcheppen in aan alles te twyffelen*, en die in het geheel van de H. S. jaa van eene onmiddelbaare Godlyke openbaaringe een zeer ſlegt denkbeeld maaken, die derhalven wel wenſchten, dat zy gelegenheid hadden om de weereld te overreeden, dat zy gewichtige redenen hebben om liever hun eigen verſtand en bevinding raad te pleegen en te betrouwen, waarvan zy toch een groot gevoelen hebben; en om zich eenige vryheeden onbeſchroomd aan te maatigen, die de H. S. anders onder geſtrenge bedreigingen afkeurt.

De vraag is niet, of niet ſommige *ongeoeffenden* en *kwalyk onderweezenen*, tegen hunnen wil ſomwylen daardoor *in eene angſtvalligheid*, of 'er wel iets zekers in den Godsdienſt zy, *kunnen komen*, en dus van de waare eerbiedenisſe voor God hierdoor kunnen afgeleid, ofte ten minſte niet zoo zeer tot de eerbiedigheid voor God kunnen bewogen worden, als zy anders naar allen ſchyn wel ontwaar zouden worden.

De vraag is niet, of een *verſtandig* en *Godzoekend Chriſten* niet daardoor *by gebrek*

brek van noodig onderzoek kan komen tot een denkbeeld, 't geen in zich zelven niet dient tot verheerlykinge van God, ſchoon het die uitwerking nogtans niet daadlyk in hem hebbe.

De vraag is niet, of niet ſomwylen *in deeze ofte geene dingen ſommigen, die anders zich wél geoeffend hebben en nog oeffenen* in zaaken van den Godsdienſt, zulke *zwaarigheeden ontmoeten*, dat zy niet in ſtaat zyn om met zekerheid het eene boven het andere gevoelen te verkiezen.

Maar de vraag is, of iemand, die behoorlyk zyn *verſtand heeft* en het by het onderzoek van den Godsdienſt *te koſt legt*, dien de waarheid en zyne gelukzaligheid zeer *ter harte gaat*, *door* de verdeeldheeden tusſchen de Chriſtenen, en *door* de geſchillen die 'er in de Kerk zyn, *billyk* en op goede gronden bewogen word, ofte kan en *moet* worden, om te denken, dat hy onbetaamlyk van Gods eigenſchappen zou oordeelen, als hy dagt, dat deeze leer van God kwam, en derhalven dat hy van de eerbiedenisſe voor God (als Hy den Godlyken oorſprong der H. S. vaſtſtelde) zou afgetrokken worden, en of het hem derhalven niet veel eerder zou te raade wee-

zen om te denken, dat deeze leer géénen Godlyken oorſprong had (*)?

Dan beken ik zouden *de Verdeeldheeden* over de leer des geloofs naadeelig voor de heerlykheid van God zyn: als *God zelf* de *oorzaak* was van dezelven. Want, terwyl de waarheid maar ééne eenige is, en het waare denkbeeld, 't geen God met zyne woorden in de H. S. heeft willen doen uitdrukken, maar één eenig zyn kan: zoo moet, by het verſchil van gevoelens, gewislyk niet dan alleen één van allen de waarheid aan zyne zyde hebben, en by gevolg de anderen doolen. Gemerkt nu de dooling altoos meer of min nadeelig, ten minſte eene

(*) De zwaarigheeden komen voornaamlyk hierop uit: naamlyk ſommigen hebben haare betrekking op de Godlyke *Alweetendheid*; ſommigen op zyne *Goedertierenheid*; anderen op zyn *Almacht*. De één denkt, zou God de zaaken, die Hy ons als leeren des geloofs ofte des leevens voorſtelde, niet op het allerduidlykſte, begreepen, en de beſte woorden om zyn goedvinden ofte gedagten en wil uittedrukken *geweeten* hebben? Waarom is dan de H. S. niet zoodanig te boek geſteld, dat 'er géén verſchil over komen kon? —— Of zoo Hy dat geweeten heeft, heeft Hy dan niet alle misverſtand *willen* voorkomen? —— Of zoo Hy het gewild heeft, *kon* Hy het dan niet duidlyker doen? Had Hy 'er gééne *macht* toe? Kon Hy die verdeeldheden niet gehinderd hebben?

eene onvolmaaktheid ofte gebrek is, zou God in zoodaanig een geval voor de oorzaak daarvan moeten gehouden worden. Dan dit is zoo niet. In tegendeel de oorzaaken der verdeeldheeden zyn de bedorvenheid der menschen; hunne eigene achteloosheid en onkunde Joh. III, 9. 10. Eene al te groote zucht voor hunne eigene vooroordeelen Joh. III, 19. ofte eene ongeregelde begeerte tot het voldoen van hunne zinlyke lusten, welken somwylen door de H. S. tegengegaan worden Joh. III, 20. Dan boven alles is de bron van zoo veele twisten en verdeeldheeden geweest *dat men wilde wys zyn boven het geene 'er geschreeven was* en zyne eigene meeningen voor de waare meening van Gods H. Geest wilde doen doorgaan en anderen opdrong. Vraagt men dan, van waar komt dat onkruid in de Kerk, men mag ook hier met Christus zeggen, *dat heeft de Vyand gedaan.* Dus kan men zich hierover niet met opzicht tot God bezwaaren (*).

Dan

(*) Daar staat wel 2 Th. II, 10—12. dat God den menschen, die de liefde tot de waarheid niet hebben aangenomen, *krachtige dwaalingen zal zenden, dat zy de leugen zullen gelooven.* Dan ieder kan begrypen, dat dit tegen de Heiligheid en Waar-

Dan iemand kan denken, ſchoon God niet *de oorzaak* is der kerkgeſchillen en ver-

Waarheid van God zou ſtryden, als men daerdoor verſtaan wilde, dat God zoo krachtig verzoekende dwaalingen zou *uitvinden*, en menſchen *verwekken*, die-ze zoo wél wiſten te bekleeden, dat de toehoorders daardoor byna *gedrongen* wierden omze *voor waarheid* aan te zien en dus ze te betrouwen enz. Want veelen oordeelen wel, dat God misdaaden door andere misdaaden te verwekken kan ſtraffen: maar (myns oordeels) loopt dit tegen Gods Heiligheid aan, ſchoon ik wel toéſtaa, dat Hy door den eenen Zondaar iets toe te laaten dikwyls den Anderen Zondaar kan ſtraffen. Daar ſtaat eigenlyk, *omdat zy de waarheid, die zoo dierbaar was, niet hebben aangenomen, zal God de werking*, ofte uitwerking *van bedriegery onder hen zenden, dat zy de leugen gelooven, zoodat allen, die de waarheid niet geloofd hebben, maar hun genoegen in de ongerechtigheid hebben geſteld, zullen verdoemd worden.* Dus verklaart Paulus, dat *de uitwerking* van de bedriegery is, dat zy de leugen gelooven, en dus zy, die de waarheid niet gelooven, en vermaak vinden in onrechtvaardigheid, ten laatſte verloren gaan. Deezen, zegt God, te zullen *zenden.* En wy weeten, dat dit overeenkomt met den Spreekſtyl der Hebreen, die veelal gewoon waren zich zeer ſterk uit te drukken. Dan wy hebben maar naa te denken, dat nu eens onze *gelukzaligheid* aan *God*, dan aan den Heere *Jezus*, dan aan het *Woord* des Euangelies, dan aan de *Leeraaren*, dan aan het *Geloof* word toegeëigend: maar dat ieder begrypt, dat dit in onderſcheidenen Zin is op te vatten. Als dan nu eens aan den *duivel*, dan eens Godlooze *menſchen*, dan eens aan *God* word toegekend, dat Hy kracht van dwaalingen *zend* of iet dergelyks, waarom zal men het ook niet in eenen Godevoegenden zin opvatten? Naam-

verdeeldheeden: Hy zou-ze echter aanſtonds, als Hy zulks had willen doen, hebben

Naamlyk, wanneer een menſch de buitengewoone genade van God misbruikt heeft, houd God ſomtyds, en dat billyk, op, met die buitengewoone genade, welke men veracht en weerſtaan heeft. Gemerkt dan nu natuurlyk de kracht der dwaalinge ofte der bedriegerye, dewelke te voren nog door die buitengewoone genade verhinderd ofte tegengehouden wierd, meerder gelegenheid om zich te openbaren ontvangt: daarom heet het (Rom. I, 26.) dat God menſchen *overgeeft* in eenen verkeerden zin. En, voor zoo verre als God, ſchoon niet de oorzaak ofte *ingeever* van de dwaalleere, nogte de *zender* van de valſe leeraaren als valſe Leeraaren, nogtans de *onderhouder* van hunne natuurlyke krachten, gezondheid en leven is: zoo kan Hy gezegd worden de kracht der dwaalinge te *zenden*, ſchoon het niet anders zegt, dan de kracht der dwaaling ofte derzelver uitwerking niet meer te beletten, waardoor dan de dwaaling zoo veel velds wint, dat het niet anders is, dan als of God ze zelfs had *gezonden*. Men neeme de moeite om hiermeê te vergelyken Matt. X, 34. *Gy zult niet meenen, dat ik gekomen ben om vrede te zenden op aarde, ik ben niet gekomen om vrede te zenden, maar het zwaard*, eene plaats, welker meening, een middelmaatig geoeffend Chriſten genoeg kan verſtaan: HEUM over Matt. X, 34. legt deeze plaats zoo uit: „ Ik ben niet gekomen, om een weereldlyk Koningryk op te richten, in het welke de Jooden enkel wellusten genieten zouden, maar myn Koningryk is een geeſtelyk Koningryk, het welke de Vyanden aantaſten zullen en myne Diſcipelen grouwzaam vervolgen. " Als men deeze plaats (zeg ik) hier meê vergelykt, zal men myne verklaaring over 2 Th. II, 11. naar het

hebben kunnen *beletten*, en zou dat niet beter geweest zyn? Is het nu niet naadeelig voor Gods heerlykheid, dat 'er zoo veele verdeeldheeden zyn? schynt het niet, dat Hy zelfs zich om de zuiverheid Zyner leere niet bekommert, eener leere, die Hy zelf heeft uitgevonden en bekend gemaakt?

Niemand kan lochenen, dat God *in staat* was om telkens, als 'er iemand eene verkeerde uitlegging van zyne woorden had kunnen goedvinden te geeven, *wonderdaadig* zoodanig iemand het verstand, de mogelykheid van het schryven, ofte het spreeken, en dus het middel om het anderen medetedeelen, te beneemen. Hy had door *onmiddelbaare* inspraake, ofte hoorbaare stemme de menschen kunnen onderrichten, zoo dik-

het my voorkomt, zoo veel te gereeder aanneemen.

Ik heb dit alles wat omstandiger voorgesteld, omdat het, eene zeer moeilyke plaats is. Dus zal dan ieder zien, dat niet *God* maar alleen de *menschen* oorzaak van de verscheide dwaalingen, geschillen en verdeeldheeden zyn: hoe kan men zich dan daarover tegen God beklaagen? Hoe kan het tot naadeel van Gods heerlykheid dienen, daar niet *Hy* maar de *boosheid*, dat is, de Duivel en de menschen zelfs, vooroordeel, partyzucht, hoovaardy enz, 'er de oorzaak van zyn?

dikmaals als 'er gevaar was van doolinge: maar zou iemand denken, dat God één van deeze *wonderdaadige* wegen telkens had *behooren* en nog *behoorde* te gebruiken, wanneer zyne Goedertierenheid regt by de H. S. zou geëerbied worden?

Zyn dan alle de geschillen van dat *aanbelang?* Zyn niet veelen ontstaan over kleinigheeden, en althans over zaaken, die weinig ofte géén noodzaaklyk verband hebben met de hoofd- en grondleer van het Christendom, dewelke is, *dat de Heer Jezus is de Messias, die ons met God verzoend heeft, dat wy door het geloof in Hem moeten gelukzalig worden, en dat geloof beleeven?* Men zal niet denken, dat in gevallen, daar men over *kleinigheeden* twistte, het Gode voegde, dat Hy telkens zulke wonderen doen zou?

Wat dingen *van grooter aanbelang* betreft, men kan zelfs niet gevoegelyk denken, dat het daarin noodzaaklyk geweest zou zyn. Want de hoofdzaak, de geschiedenis van onzes Zaligmaakers leven, is zoodanig in het midden van alle de verdeeldheeden onverzeerd gebleeven, dat niemand onder alle de twistende

de partijen in de Kerk daaraan twyffelt of Jezus is de Messias, die ons met God heeft bevredigd, en dat men in Hem moet gelooven. —— Had men dan niet genoeg om 'er het overige naar te beoordeelen? Alle de overige omstandigheeden en leerstukken in de H. S. vermeld, dienen alleen tot ophelderinge, bevestiging, en aanpryzinge van dit hoofdzaaklyke, en dat voornaamlyk met opzicht tot deeze ofte die tyden.

In een uitmuntende verhandeling over de mogelykheid van zeker te weezen in den Christelyken Godsdienst, welke voorkomt in *de beytragen zur vertheidigung der Practischen Relig. Jesu Christi* bladz 635. zegt de Geleerde en oordeelkundige Schryver: *De Heilige Schrift is eene openbaaring hoe men moet zalig worden. Zy onderstelt het boek der Natuur en de weetenschap der rede, en haar eigentlyk oogmerk is, de menschen te onderrichten, op welken weg zy tot God moeten komen. Dit is het weezentlyke, het welke eigentlyk eene openbaaring noodzaaklyk maakt. Daarom moet men in den Bybel niets, dan de hoofdzaak, zoeken, en alle andere byverhaalen en Leeren als omstandigheeden aanzien, die tot opheldering, be-*

bevestiging, en aanpryzing van zynen weezentlyken inhoud op deeze of geene tyden het haare gedaan hebben. Is dit zoo, gelyk ik denk dat het is, is men dan buiten staat, wanneer men met een welmeenend hart de H. S. leest, om 'er het noodige tot zyne eeuwige gelukzaligheid uit te leeren? Immers neen! Hebben wy de hoofdzaak? Waarom zal men dan meer vergen? Zal God geduurige wonderen doen, daar het blykt, dat Hy middelen gebruikt heeft, die reeds genoegsaam zyn om alle dooling in de hoofdzaak voor te komen?

Voorts kan men met géénen grond van reden zeggen, dat *evenwel, indien God het gewild had, de H. S. zoo duidlyk had kunnen voorgesteld worden, dat men aan haare meening zoo min, als aan eene wiskundige waarheid, had kunnen twyffelen of 'er over verschillen.* Want men onderstelt dan, dat alle de dingen, in de H. S. vervat, tot die zelfde onbetwistbaarheid te brengen waren als de Wiskundige Waarheeden: of men stelt dat niet. Stelt men dat niet, zoo vervalt deeze tegenwerping. Zoo men het stelt, dan bewyze men, dat de Waarheeden van den Godsdienst van

dien aart zyn, dat zy zoo duidlyk *konden* gemaakt ofte voorgefteld worden, dat *zelfs het ongeregeldfte gemoed* daaraan niet kon twyflelen of 'er niet over kon verfchillen. Van fommige dingen geloof ik niet, dat iemand het zal kunnen denken.

De H. S. bevat *gebeurtenisfen* van den alleroudften tyd, voorgevallen in Landen daar wy onbekend zyn, betrekkelyk op gewoonten, dieren, planten enz. waarvan wy niets, dan de naamen, kennen; uitgedrukt in eene taale, die al uitgeftorven is, en waarin wy (wat aangaat het O. T.) gééne andere boeken, waarvan men zich anders ter ophelderinge zou kunnen bedienen, gefchreeven vinden.

Wat aangaat nu deeze oude gebeurtenisfen, zou het te wenfchen zyn, dat alles zoo omftandig voorgefteld was, dat men nergens kon twyffelen. Denkt eens, welk eene langwyligheid zou hiertoe onvermydelyk zyn, die wederom eene nieuwe bron van veel arbeids, en van tegenwerping tegen de Wysheid van den Godlyken ingeever der H. S. zou geworden zyn. Ieder zou dan geoordeeld hebben, (want hier is men niet moede van bedillen) dat men zonder

zulks

zulk eene lange omſchryvinge dit alles van zelven wel hadde kunnen begrypen; dat het ook niets deed tot onze eeuwige gelukzaligheid, of men het dus dan zoo begreep. Dus deeze langwyligheid de H. S. en derzelver oorſprong tot niet veel eere ſtrekken zou.

De H. S. behelſt *Godlyke* denkbeelden van zaaken, die wy nogte ooit *bevonden* hebben, nogte ooit door *bevinding* ofte door *redekaveling* ontdekken kunnen, die *in eene taale van menſchen*, dat is, in eene taal, alleen uitgevonden om *onze* bevindingen en redekavelingen uittedrukken, voorgedraagen zyn. Was dat niet geſchied, waren 'er nieuwe woorden toe geſmeed, om de denkbeelden, in den afgrond der Godlyke Alweetendheid uitgedagt, den menſchen mede te deelen, niemand zou 'er immers iets meerder van verſtaan hebben, dan het geene wy nu verſtaan van iets, 't geen ons in eene taale, die wy in het geheel niet kennen, verhaald word, dat is, niets ter weereld. Dit zal niemand voor wenſchlyk verklaaren. Als men 'er eenig nut van hebben zou, moeſt de H. S. in eene *bekende* taale geſchreeven worden. Kan men nu

vergen, dat zulk een boek zoo zou vervaardigd worden, dat niemand een verkeerd denkbeeld aan de woorden kon hegten? Is dat in opzicht van de zaaken, waar van wy nu ſpreeken, ik meen de Godlyke denkbeelden, in de H. S. uitgedrukt, mogelyk?

Ik vraag dit, niet als of ik dagt dat dit een onvermogen in God onderſtelde, als of Hy die zaaken niet volledig kende, ofte van *Zyne* zyde niet in ſtaat was om die allerduidelykſt bekend te maaken. Maar het onvermogen is aan de zyde van *ons*. Verſtonden wy eene *Godlyke taal*, God zou machtig genoeg zyn om ons de zaaken zoo uit te drukken, als Hy ze zelf begreep. Maar nu wy die taal niet verſtaan, en Hy dus, zoo wy 'er iets van begrypen zullen, zich van de taale der menſchen moet bedienen, die hier toe niet geſchikt is, is het vreemd, dat 'er duiſterniſſen overblyven, dat hier en daar (gelyk Paulus zegt) *onuitſpreeklyke* woorden voorkomen, dat is, zaaken, waartoe gééne woorden in de taale der menſchen zyn?

Daar benevens kent men den *aart*, de verſcheide *bekwaamheid* en *gemoedsgeſtalte* der menſchen niet? Kan men denken

ken, dat God de zaaken van de evengemelde natuur zoo zou hebben kunnen ofte (uit hoofde van Zyne liefde) behooren in eene taale der menfchen uittedrukken dat alle *hovaardy*, alle *eigenwysheid*, alle *partyzucht*, alle *agteloosheid* en *luiheid* zelf niets daartegen kon uitvoeren, maar ieder als gedrongen zou worden om de waare meening van Gods Geeft overal te zien?

Voorts in de H. S. zyn zaaken vervat, die onze *plichten* betreffen, en dus regtftreeks gekant tegen onze bedorvene neigingen: kan men denken, dat die zoo konden voorgefteld worden, dat de *kwaadwilligheid* zelve 'er geenen anderen draaij aan zou hebben kunnen geeven? Dat de *aardsgezindheid* zelve 'er gééne uitlegging, die haar begunftigde ofte verontfchuldigde, op zou hebben kunnen bedenken: en die de *hardnekkigheid* zelve niet zou hebben kunnen blyven verdeedigen ofte ftaande houden (*)? En, al was dat mogelyk, was het te eisfchen?

Ook

(*) Het zou gemaklyk zyn meerder reden te geeven van de duifterheid der H. S. op fommige plaatfen, maar het aangemerkte is genoeg tot myn oogmerk.

Ook mag men zich in dit geval niet op de *Wiskundige* waarheeden beroepen. Want de Wiskunde heeft alleen met de hoeveelheid der weezens ofte hoegrootheid der ligchaamen en der ruimte, die even zoo uitgeſtrekt is als de ligchaamen, te doen: met welk een recht nu kan iemand zeggen, in dingen, die den *Godsdienſt* raaken, behoorde alles tot de uiterſte klaarheid gebragt te worden; want in de Wiskunde, die de *hoegrootheid* der ligchaamen ofte de *hoeveelheid* der weezens aangaat, is alles zoo klaar. Men behoorde te toonen, dat deeze zaaken van den zelfden aart waren, en niet enkel te vraagen, waarom is het hier niet in den Godsdienſt ook mogelyk? Jaa ik ben van oordeel, dat men niet heeft te wanhoopen, of daar zal wel te eeniger tyd beweezen kunnen worden, waarom die onbetwiſtbaarheid in de ſtukken van den Godsdienſt niet kan gevonden worden, die 'er is in de Wiskunde, zoo iemand het geen ik daarover gezegd hebbe niet mogt genoeg zyn. Men overweege toch, dat men in de *Wiskunde* alleen de zaak *naar ééne betrekking*, naamlyk de *grootte* ofte de *hoeveelheid*, met voor-

voorbygang van alle de andere byzonderheeden beſchouwt. —— Dat dezelven hoedanigheeden zyn; voor zoo verre men-ze toepaſt op beſtaande zaaken, die ten allerklaarſte *onder het bereik van onze zintuigen* vallen, waarvan men verſcheide proeven kan neemen: —— dat deeze kundigheid van de uitgeſtrektſte nuttigheid is voor ieders *tydlyk* belang, waarop elk menſch zoo gezet is: daar de Godsdienſt dingen aangaat, die het onzigtbaare en de eeuwigheid betreffen, dewelken niet, dan in eene tweede betrekking, ons aandoen en wel van verre; —— dat deeze dingen géénen den minſten invloed hebben op onze *Zeeden*, dus niemands bedorven ſmaak zich daartegen kant; —— dat men in de *Wiskunde willekeurig* de grondbeginſelen ſamen *afſpreekt*, en dus in de gronden volmaakt overeenſtemt en niets toelaat, dan het geen onwrikbaar daaruit kan beweezen worden. Hield men zoo ook het denkbeeld van *den waaren* aart der *gelukzaligheid* in het oog, en zag men, wat daartoe onvermydelyk diende; zag men naauwkeurig of het geen ons als eene hoofdzaak der H. S., noodig om zich daar van te bedienen,

Voorgedraagen word, eenige en welke betrekking het had op onze gelukzaligheid; nam men niets aan, dan op bondige bewyzen; had men géénen bedorven smaak; was men niet ongeneegen zyne ongeregelde neigingen paalen te zetten; viel dit even zoo gemaklyk als eene somme op te trekken ofte zelfs als eenig diep Wiskundig stuk door te denken; stelde men in het doen van ontdekkingen en vorderingen te maaken in deeze dingen, een even zoo groot belang; was het hier elk even zeer om de waarheid te doen; was elk hier even oprecht genegen, om het geene men zag, dat waarlyk ons van God geleerd was, voor waar aan te neemen; gebruikte ieder zyne reden en oordeel boven alles, om dat op te helderen, om de overeenstemming van Gods zeggen in de H. S. met zyne verklaaring, daarvan in de natuur gegeeven, te bewyzen en onwrikbaar te betoogen enz. gewislyk men zou het ook in den Godsdienst verder brengen. Maar kan men een stuk het geen enkel denkbeeldig is, waarin men *door willekeurige afspraake* overeenstemt op welke manier men deeze denkbeelden zal verdeelen sa-

famenvoegen enz. fchoon 'er gééne zaak die geheel zoodanig is, beftaa (in hoe veele graaden men by voorb. eene Cirkel zal ftellen verdeeld te zyn, 't geen men maar willekeurig doet,) tot een model neemen om te zeggen, zoo behoorde het ook te zyn in de zaaken, waarin niets van dien aart plaats heeft 't geen enkel *denkbeeldig* (oft eene *fictio Doctrinalis*) is; maar die *beftaande* zyn en daar het op de verklaaring aankomt *of* zy 'er zyn, geweeft zyn enz. en *hoe* zy zyn, geweeft zyn ofte zyn zullen (*)?

Alle deeze aanmerkingen (dunkt my) zullen ten minfte toonen, dat men zich niet kan bezwaaren over de Godlyke *goedertierenheid*, wanneer men ziet, dat 'er eenige fcheuringen ofte verdeeldheeden, ofte in het algemeen verfcheide begrippen over het ftuk van den Godsdienft in de Kerk zyn. God is 'er géén oorzaak van, en de zaaken waren van dien aart niet, dat zy een geduurige verhindering van misverftand door aaneenfchakelinge van wonderwerken

(*) Men roept daarenboven zoo veel van de Wiskunde, als of 'er nooit over getwift ware. Maar ftemt dat overéén met de bevinding. Heeft men gééne Sceptici; heeft men géén Sextus Empiricus, enz. gehad, die zelfs Wiskundige waarheeden aantaftten.

ken leeden, ofte zoo konden voorgeſteld worden, dat de achteloosheid en kwaadwilligheid zelve ze niet zou kunnen euvel ofte verkeerd uitleggen. Ook ſpreekt men van die verſcheide begrippen, als of zy het fondamenteele van den Godsdienſt geheel op losſe ſchroeven ſtelden, en op geenerhande wyze door God ten goede gekeerd wierden, en beide deeze dingen zyn onwaarachtig. Dan het is myn poſt niet, om dit hier uittevoeren: ik ſpreek hier alleen 'er van, opdat niemand zulk een voorgeeven voor een beweezene waarheid aanzie.



WAARNEEMINGEN IN DE RUNDVEESTERFTE,

Gedaan in den Jaare 1756 en 1759.

DIENENDE TOT EEN

VOORLOPER

TER NADER VERHANDELING OVER DEZELFDE STOFFE;

DOOR

J. ENGELMAN.



VOORBERIGT.

Bezig zynde myne verſtrooide aantekeningen over de Rundveeſterfte in orde te ſtellen, en daaruit eene Verhandeling over die ſtoffe optemaaken, had ik myne waar-

nee-

neemingen ten grondſlage myner redeneeringe nodig. Deze waren dan de eerſte ſtukken, die ik opzamelde, maar die in orde geſchikt hebbende zag ik, datze reeds ruim zo veele Bladzyden beſloegen, als ik voor de geheele Verhandeling geſchikt hadde. Ik was dan genoodzaakt deze te laaten voorgaan, en de Verhandeling te laaten volgen. Ik heb nog negen gevallen agterwegen gelaten, om dat deze volſtaan konden. Het zyn de waarneewingen van twee jaaren Sterfte, die ik op myne woning in den jaare 1756 *en* 1759 *gehad heb. Ik had ze in orde, zo alsze elkander volgden, aangetekend, maar dagt het raadzaamer, die in zekere rang te ſchikken: In de* 1ſte *plaatſe van Beeſten door de Ziekte heengeworſteld en herſteld; in de* 2de *plaatſe die 'er door geſneuveld zyn, en waaraan geene, ten minſten niets-waardige, middelen waren aangewend; en in de* 3de *plaatſe waaraan middelen, ſchoon ter reddinge, ongenoegſaam gebruikt waren.*

Ik heb hier en daar eenige Aanmerkingen op een' of meer voorgaande waarneemingen, ter opheldering dienende, gevoegd; maar my gewagt van ze te vermenigvuldigen, om niet door de gelykvormigheid van zaaken, in iedele herhaalingen te vervallen.

In

In 't Jaar 1756 de Sterfte by de buuren rondsom onze woning begonnen zynde, heb ik alle ongebeterde beeſten in 't land doen aderlaaten; en aan eenige pinken is een dragt in de kosſem gezet.

I. Den 20. Aug. Een ſchotvaars liep 's morgens nevens andere zes ſchotvaarzen, noeſtig eeten; doch 's avonds at het niet en was druilig, en raakte aanſtonds ſterk aan de afgang, dun en groen.

Den 21. 's morgens noch aan dezelve Loop, en zo ſnel op de pooten, dat het niet te krygen was, liep gedurig na de ſloot om te drinken.

Den 22. niet zieker dan des daags te voren, niet hygende of koortſig, doch niet eetende.

Den 23. 's morgens weder gras plukkende, en wat beter; is verder gebeterd, doch de groene dunne afgang is 't wel agt dagen lang in 't land bygebleven.

II. Een dito ſchotvaars van denzelfden koppel is daarop Ziek geraakt, was even zo als de vorige geſteld, geraakte mede aan de dunne groene afgang, en is in 't land gebeterd.

Den

III. Den 27. Aug. een ſchotvaars van 't eeten afgeraakt.

Den 28. 's morgens aan de dunne afgang, die daags te voren nog gebondener was; de Pis geel; dronk weinig, niet kort ademig; de oogen helder, de buik rank, ſteent niet, de ooren warm, de horens koud. 's Avonds zieker, en geen ontlaſting van pis of afgang.

Den 29. 's morgens was 't beeſt wat beter, de afgang bleef dun en groen, begon iets te plukken en te herkauwen. 4 Loot room van Wynſteen ingegeven en gedurig laaten drinken, dronk graag; de afgang nog dun en groen, de kragten meerder, de ooren en horens warm.

Den 30. den gantſchen dag nog aan de dunne groene afgang, en nu en dan wat geplukt; verder gebeterd.

IV. Den 28. Aug. een ſchotvaars 's morgens ziek geworden, doch at noch wat, en herkauwde; 's namiddags van 't eeten afgeraakt, de miſt natuurlyk, niet dorſtig; de ooren warm; de oogen vry helder; bleef noch met de gezonde beeſten op en neêr lopen; plukte nu en dan noch gras en herkauwde.

Den 29. Bleef met de beeſten op en neêr lopen, en was zo ſnel ter been, dat men

men 't niet konde bekomen, doch at niet, schoon 't aan 't gras snoof. De afgang noch groen en gebonden.

Den 30. Liep 't op en neêr met het gezond vee, at weêr; geen dunne afgang. 's Avonds 't eeten meerder; scheen beter.

Den 31. Aan 't eeten gebleven, herkauwde; is niet aan de dunne Loop geraakt.

Den 1. Sept. Bleef beteren. De afgang dun en groen; de buik slinkende.

Den 2. Als gisteren; verder gebeterd.

V. Van den 27. tot 29. Aug. Eene jonge Koe, kind van de vorige, langsaam ziek geworden, en adergelaten, en langsaam van 't eeten afgeraakt; de afgang weinig, niet dun; de tanden los. 4 Loot room van wynsteen, en nu en dan water ingegeven.

Den 30. 's morgens niet veel zieker als daags te voren; geen dunne afgang; de tong bezet met ligt roode pukkels. Dronk dien ochtent een emmer huy, 's middags en 's avonds een halve emmer. Was 's avonds niet erger; de melk, schoon weinig, stremde niet in 't kooken. De elders warm, de speenen koud; de

de ooren lauw; de oogen minder rood dan in 't vorig beest, begon 's avonds dun aftegaan.

Den 21. Aug. 's morgens noch aan de dunne groene afgang; plukte nu en dan eenige grasjes; de ademhaling vry; de buik slonk, niet benaud. Viermaal daags drie vierde van een emmer huy ingegeven. —— 's Namiddags en 's avonds de afgang dunner en geeler, de buik slinkende; de melk genoegsaam weg; de etter uit de neus wit; de pukkels op de tong rood; de oogen en kragten vry goed; de pis geel.

Den 1. Sept. niet benaud of steenende, of kort haalende, wel neigende grasspiertjes te plukken, maar noch niet eetende; de afgang dun, groenagtig, weinig; in 't opstaan en gaan vlug. Bemerkte pukkels tusschen de vouw van de agterpooten, by de elder; 's avonds was 't gaan leggen en plukte gras.

Den 2. 's morgens gras plukkende; de mest weinig, de pis geel; was vlugger, haalde niet kort; niet dorstig; de buik bleef slinkende. 's Avonds bleefze gras plukken; de uitslag tusschen de agterpooten als boven. De pukkels noch op de tong, de oogen helder,

ooren

ooren en horens warmer, de pis helderder en minder; geen tekenen van Loop.

Den 3. Aug. Noch loslyvige doch geen dunne afgang; de pis ligt geel; 't eeten noch weinig; gaf een half pint melk, die in 't kooken niet schifte.

Den 4. Als boven; meer melk; de pukkels op de tong verdwynen, de rappigheid by de Elders droogt. Verder gebeterd.

AANMERKINGEN.

1. Het langsaam aankomen en voortgang der Ziekte zyn een gevolg of van een minder aansteeking der vogten; of van de meerdere kragten der natuur, bestand tegens de ziekte. In beide de gevallen gaat de ziekte langsaamer voort en heeft gelukkiger uitkomst.

2. In de vier vorige gevallen, hadden de kragten der natuur zo veel de overhand boven de aansteking, datze de stoffe, die ze veroorzaakte, te gelyk met de bedurve vogten ten lyve uitdreef, of *onzichtbaar* door uitwazeming en uitslag; of *zichtbaar* door afgang, die door de prikkeling der maag en darmen, en uitlekking van vogt na die deelen, wel dun was, maar, groen zynde, bleek vermengt te wezen met stoffen die uit de pens, en 't boek kwamen, en een blyk gaven, dat die deelen, ter onderhouding van 't leven zo nodig, in hunne wer-

kingen weinig geleden hadden; die by vervolg in gestturvene beesten blyken zullen 't meest aangedaan te zyn.

Men moet nogthans niet meenen, dat de aderlating de ontsteking en de sterke aandrang van 't Venyn op 't vaatgestel hier zo zal gematigd hebben, dat de goede uitslag der ziekte hier aan zy toe te schryven: want ik heb menige zeer sterke aderlatingen in den aanvang der Ziekte zien doen, zonder eenigen goeden uitslag.

Een kleine aderlating, die de kragten van 't Vee niet te zeer afneemt, kan ruimte aan 't hart geeven, om 't bloed met meer gemak voorttedryven; maar zo ze al te sterk zyn moet de aandrang van 't bloed op de kleinste vaatjes, ter afscheiding van goede en kwade vogten geschikt, te gering worden; waarom ik 'er my niet op heb durven verlaten.

3. De ingegeeven Room van Wynsteen mag wel iets 't bederf weeren van 't geen in de pens vervat is; maar de zak is te groot, en dat 'er in ligt, ligt 'er, als 't herkauwen ophoud, zo werkloos in, dat ik 'er in andere gevallen niets goeds door gewerkt gezien hebbe.

4. Of water in te gieten, als 't de beesten niet drinken willen, helpt, weet ik niet, schoon 't met een goed oogmerk geschied.

VI. Den 30. Aug. At een schotvaars minder en liep druiliger

Den 31. At en herkauwde noch; voorts als boven.

Den 1. Sept. At noch, de Buik was opgespannen, voorts als boven.

Den

Den 2. Sept. At noch door, ſcheen ſlapper in 't gaan, geen Kug, geen Loop.

Den 3. Bruine pis; nu geen afgang maar wel 's nagts te voren; at niet, was niet dik of benaud.

Den 4. Als giſteren; drinkt nu en dan; de pis geel; niet zien afgaan; 's namiddags de miſt bruin geel als gier, zonder perſing; de buik dun; de gang vry wel.

Den 15. 's Morgens vroeg plukte het grasſpieren; de miſt dun, minder geel, iets groenagtig; zweemſel van herkaumen. 's Avonds de miſt overvloedig, bruin, gebondener; at noeſtig. Voorts gebeterd.

VII. Den 6. Sept. 2 Pinken in 't land ziek geworden. Tekenen als boven; en doorgekomen; een rappig geworden tusſchen de klauwen van den voorpoot, dit is aan 't zweeren geraakt en van zelfs genezen.

VIII. Den 5. Sept. In een jonge Koe de melk minder; doch eetende, herkauwende, en wel afgaande; 1 pond bloed afgelaten.

Den 6. 1 Mingelen melk; at, herkaude en ging af.

Den 7. 1 Pint melk; at en herkaude; begon te kreunen; de horens en oren warm, was druilig, en de tong minder met roode pukkels bezet, dan gewoonlyk.

Den 9. Uit de koppel genomen en in 't bosch gezet; gaf een halven pint melk, die gekookt zynde kaasde; 's avonds dito; steende heel sterk; de horens en ooren koud; onder 't lyf heet; de tanden weinig los; niet meer eetende, maar noch herkauwende; niet afgeweest; niet gepist.

Den 10. Vlugger dan daags te voren; de horens en ooren warmer; niet afgeweest; maar de dikke mist is met de hand uit 't lyf gehaald; daarop driemaal dik afgeweest, bruinagtig, niet veel; 's avonds dunne afgang en aan 't eeten.

Den 11. At 's morgens, herkaude 's middags, de afgang dun bruin, doch gebondener; heeft de gantsche ziekte door nu en dan pis gelooft.

Den 12. Met azyn en water afgewassen en gedekt zynde is 't by de andere beesten in 't land gedaan, en liep, als een gezond beest, eeten, en herkauwen.

Den 13. 's Morgens weder een mingelen melk gegeeven, en verder geheel gezond gebleeven.

N. B.

N. B. Heeft nu en dan ruim doorgehoeft.

IX. Den 16. Sept. Een Pink, aan de druiligheid de ziekte bemerkt.

Den 17. Is jagende om het te krygen aan de dunne groenagtige afgang geraakt. At doch herkaude niet meer. 2 Pond bloed afgelaten; in 't bosch gezet. Wilde niet drinken dan leuk water, daarop braaf gepist en aan de geele stinkende Loop geraakt. De oogen waren vol etter, de neus droeg, dronk veel lauw water is nagts gedekt in 't bosch gelaten. Op den dag waren de ooren en horens warm, 's avonds koud.

Den 18. Den gantschen dag niet willen drinken; de afgang opgehouden; tweemaal zien pissen; na eeten gesnuffeld; de horens en ooren over dag en 's avonds warm.

Den 19. Iets gegeeten; tweemaal afgang; herkaude, en rekte zig uit; heeft de gantsche ziekte door niet gekugt, doch roode pikkels, gelyk alle de anderen, op de tong gehad.

Voorts gebeterd.

AANMERKINGEN.

1. Het schynt dat de kragten van jong volwassen Vee veel toebrengen om het geweld der Ziekte te boven te komen. Om die reden geloof ik te meer, dat zwaare aderlatingen, om redenen te voren gemeld, meer nadeel dan voordeel doen. Terwyl eene matige aderlating ruimte aan 't hart geeft.

2. Dewyl by de aankomst der Ziekte de beesten doorgaans hardlyvig, of, als de boeren zeggen, verstopt zyn, zo ben ik het met hun eens, dat de veiligste weg, om een beest tot afgang te brengen, is, de hand en arm met Oly en Zeep te smeeren, en zo ver men kan in de endeldarm, die by Rundvee zeer lang en regt is, intebrengen: zo om de dikke stoffe die een beletsel kunnen geeven, uittehaalen, als om de spierige banden van de dikke darmen in beweeging te brengen, en te maaken dat die beweeging tot de dunne darmen overgaa en ze aanzette ter werkinge die tot afgang leid. De afgang daar zynde, zal veel water drinken, dan kunnen mede werken om de stoffen, die in de pens en 't boek met bladen verdikt zitten, te verdunnen, en ter uitdryving aantezetten.

3. Het afwassen met azyn en water van de even gebeterde beesten, is in 't begin der sterfte, als men nog niet verzekerd is, dat de gantsche koppel is aangestoken, nodig, om de voortgang der besmetting te weeren.

Het wel dekken, en in 't land zetten by gematigd weder, zyn nodig: 't 1ste om 't beest, dat noch zwak en vatbaarder tegen de nagt en avond-

vondkoude is, te bewaren; het 2de om 't beest tieriger en vrolyker te houden; dat minder tiert als 't van zyne makkers af is, en alleen staat; en, dan ook veel meer in beweeging en natuurlyke warmte, blyft.

X. Den 30. Sept. Een zwarte Koe gaf 's morgens haar halve maal melk, liep druilooriger; de horens waren warm; de ooren koud; 's avonds gafze ruim een pint melk; at niet; was slaperig; oogen en neus niet rood nogte loopende.

Den 1. Octob. 's Morgens meer melk; at, en herkauwde; ooren en horens warm; afgaan en water maken natuurlyk. —— 's Avonds ½ pint melk; de horens warm; ooren koud; at en herkauwde noch.

Den 2. 's Morgens een half pint melk; de oogen en neus helder; herkauwde; ging af en loosde pis. 's Avonds als voren.

Den 3. 's Morgens een vierde pint melk. Uit de koppel genomen en gedekt; op schuur gezet; was loom en slaperig; de horens en ooren koud; nog afgeweest en gewaterd; iets geplukt; niet herkaud; niets ingegeeven.

Den 4. Octob. Genoegſaam droog; oogen helder; geen lopende neus; horens en ooren warm; wel gepiſt; en aan de dunne groene afgang geraakt. —— 's Avonds zieker; de ooren koud; aan de dunne doch bruine Loop; ſterk gepiſt; niets gegeeten; geele dragt uit oogen en neus.

Den 5. 's Morgens aan ooren en horens koud; aan de bruine Loop; wel pisſende; veel en leuk water gedronken; heeft altoos 's nagts op 't ſtal blyven ſtaan; geele dragt uit neus en oogen.

Den 6. 's Morgens de buik zeer rank; noch aan de Loop; wel gepiſt; horens en ooren noch koud. Oogen en neusgaten noch geele dragt uitgeevende. Ten 10 uuren 's morgens vond men 't beeſt herkauwende; op den dag in 't boſch gezet zynde heeft het ſterk gepiſt; konde niets eeten om dat de tanden te los waren, gelyk in de meeste zieke beeſten. 's Avonds de afgang dikker, groen als gras. Verdergebeterd.

XI. Den 13. Sept. Een jonge Koe gaf 's avonds een half maal melk.

Den. 14. Dito; is van 't eeten en herkauwen geraakt.

Den

Den 15. Sept. De ſpeenen zeer; weer gegeten en herkaud; af geweeſt en gepiſt.

Den 16. Des avonds de helft meer melk gegeeven.

Den 17. 's Morgens een klein, en 's avonds zyn geheele maal.

XII. Den 24. Oct. Is een jonge Koe, ziek geworden met de gewoone tekenen der ziekte, doch is aanſtonds aan de dunne groene afgang geraakt.

Den 27 en 28. Is de afgang dun, geel, zeer ſtinkende geworden; was niet benaud; de horens nu koud dan warm. 's Avonds de afgang groener en dikker; iets gegeten. De ziekte door altoos ſterk gepiſt; de pis bruin geel; is niet zwak geweeſt; heeft niet geſteend; is niet in 't vlees geſleten.

Den 29. 's Morgens herkaud; meerder melk.

XIII. Den 3. Nov. Een blauwe Koe gaf kleiner maal melk; is uit den koppel op de ſchuur gezet; heeft daaglyks tweemaal natuurlyk afgeweeſt, en gepiſt; oogen en neus hebben niet gelopen; heeft daaglyks iets blyven eeten en herkauwen, en heeft elk maal een half pint melk blyven geeven; is niet

aan de Loop geraakt; ſchoon het den 6. benaud was en korter ademende; den 7. weder wat beter, en wederom wat gegeten.

Den 8. weder herkaud; verder zonder eenige meer, dan gewoone, afgang, volkomen gebeterd.

XIV. Den 7. Jan. Wierd een zwart bonte Koe, een dragt hebbende in de kosſem, op 't ſtal ziek; ooren en horens waren koud; neus en ooren altyd helder, ſchoon 'er eenig vuurig water uit liep; heeft nu en dan helder gekugt; is vry ſterk op de pooten gebleven; ſchoon over kotig ſtaande.

Den 18. Als boven; de twee eerſte dagen zeer weinig gedronken;

Den 19. Doch deezen dag meer aan 't drinken, en is teffens aan de dunne geele afgang en 't pisſen geraakt, en heeft iets geplukt, doch niet herkaud.

Den 20. Heeft 's Morgens wat zagt hooy gegeeten, doch niet herkaud. Gebeterd.

N. B. De dragt heeft niet geëtterd.

XV. Den 18. Jan. Een pinkvaars wilde 's morgens niet eeten, kugte, at 's avonds weêr, en heeft zo twee dagen

gen twyfelagtig ziek geweest, maar geen andere dan natuurlyke afgang gehad, is voorts gezond gebleven.

XVI. Sept. Een Kalf had agt dagen lang, eer 't van 't eeten afraakte, loopende en etterende oogen, kugte nu en dan. Is den 8. of 9. dag van 't eeten afgeraakt, schoon 't nu en dan een spiertje gras plukte en herkaude. Is altyd lauw water en karnemelk voorgezet. Is den 10. dag aan de dunne geele Loop geraakt; zynde de pis brandig rood. Heeft staande de ziekte weinig, doch sedert de Loop kwam, veel gedronken; is nu warm dan koud geweest; de buik, gedurende de Loop, slonk sterk; heeft den gantschen tyd van de Ziekte, en, na de betering, lang helder doorgehoest. De eerste blyk van betering was 't neêrkauwen, eer 't iets plukte, dat eenige uuren na de herkauwing kwam. Gebeterd zynde is in 't land lauw water met karnemelk voorgezet, en de kug is met de aanwas van kragten allengs geweeken.

XVII en XVIII. Sept. Een Kalf liep vyf dagen met etterende oogen en neus, en eenigsins dikker kop, en drui-

druiliger, kugtte iets, en hield toen op te eeten, is niet aan de Loop geraakt en gebeterd.

Een dito had vier dagen lang etterende en loopende oogen en neus, was dikker van kop, is anderhalf etmaal van 't eeten en herkauwen af geweeſt, is aan de dunne groene afgang geraakt, zynde de pis brandig. Is voorts aan 't eeten en herkauwen geraakt; de pis wierd blanker, de afgang dik, bleef groen met weinig ſtank, heeft van 't begin af en eenigen tyd naa de ziekte gekugt.

XIX. Sept. Een drooge vaars, derdehalf Jaaren oud, had in 't Land een klein kugje; was druilig; at weinig; is gedekt, en op de wageſchuur gezet, heeft daarop twee dagen lang zonder eeten geſtaan; wilde geen lauw maar wel koud water drinken; daarop wierd de afgang wat dunner en groen, zonder Loop; at; en beterde van den derden dag af, datze op de ſchuur gezet was.

Dit beeſt heeft mede van den beginne af roode pukkels op de tong gehad; de tanden zyn weinig los geweeſt; de oogen hebben weinig getraand,

traand, nogte de neus gesnotterd; was altoos slaperig; schudde de kop nu en dan; kugte wat, zonder benautheit in de ademing.

Op 't lyf is nergens eenige zwelling, of, naa de betering, rappigheit ontdekt; bleef, staande de ziekte, wel in 't vlees; de kug hield ras op; is kort daarop gereden; en heeft het kalf niet verlegd.

XXI. Den 15. Jan. 3 Kalven ziek geworden, en op 't warmste van het stal gezet; zy hebben de gantsche ziekte door sterk gedronken; sterk afgeweest en gepist.

Den 19. Zyn 's avonds beginnen iets te eeten; en hebben 's morgens nog meer gegeten.

Den 20. Een van de drie heeft nog altoos iets blyven eeten.

NB. Deze drie Kalven hebben de gantsche ziekte door blyven staan naast vier andere Kalven, die nu niet ziek zyn geworden. Toenze nog in 't land waren, heeft men wegens meerder druiloorigheid aan drie getwyfeld.

Aan alle de Kalven is den 15. Jan. een dragt gezet, doch heeft niet geëtterd. Deze drie zo genoemde *Gebeterde*

terde Kalven zyn weder ingeſtort, en twee 'er van geſturven.

De vier laatſtgemelden zyn daarop ook ziek geworden, twee zyn 'er van geſturven, twee zyn 'er doorgekomen. (*)

XXII. Den 30. Aug. Een Pink, aan 't minder eeten en een klein kugje, ſchoon niet korthalende of benaud.

Den 31. 's Namiddags reeds aan de Loop; de kragten wel; niet benaud; nogte kort haalende; gau in 't loopen. Niets ingegeven.

Den 1. Sept. 's Morgens aan de dunne geele ſtinkende afgang; de buik ſlinkende, veeltyds leggende, niet ſteenende, ſcheen nog vry ſterk; doch is des morgens in een ſlapende geſtalte geſturven.

Na den dood de Buik, iets doch niet zeer opgezwollen. Mogelyk om dat de afgang verſtopt geweeſt is.

De ſpieren overal zeer blank, uitgenomen een kwabbe aan de vang, die bloedig was.

Long en hart gaaf. Het boek vol ver-

(*) Dus blykt dat het niet alle doorkomers zyn die eens ziek waren.

verdroogde ftoffe tusfchen deszelfs bladen, en dus hard; het dunne uitdygfel uit den mond van de vierde maag was ftinkend; deeze maag van binnen rood. De kleur van maag en pens van buiten goed. Maar de dunne darmen overal met bruine puiften bezet, doch niet ontftoken. De lever en milt waren goed van kleur en vaftigheid.

XXIII. Den 2. Sept. Een fchotvaars op den dag druiliger, en minder in 't eeten. At 's avonds weêr vry wel.

Den 3. At, en herkauwde het noch; de meft en pis natuurlyk; was *niet benaud; haalde* niet kort; en was niet dik van buik.

Den 4. Nog iets eetende; geen herkauwen gezien; deoogen dragtig en de ftoffe wit; kugte iets; 's avonds vry wel eetende.

Den 5. 's Morgens eetende, 's avonds minder, doch iets; geen dunne afgang; kugte nu en dan.

Den 6. Zeer ziek; nog niet aan de Loop; voorts als boven.

Den 7. Ziek; 's morgens aan de Loop geraakt, dun, geel.

Den 8. Als voren. De afgang niet zo dun.

Den

Den 9. Sept. Wat aan 't eeten gegaan en gedronken tot de middag.

Los laaten loopen, 's namiddags alles erger.

Den 10. Gesturven zeer benaud en pynlyk.

Geopend zynde stonk sterk; het vlees bruin; de long zwart, bros, kruimelig en vergaan.

AANMERKING.

Men mag uit de langdurigheit eener ziekte alleen, derzelver minder gevaarlykheit niet opmaken. Dit beest heeft negen dagen ziek geweest. De dunne afgang den vyfden dag begonnen, en in een geele stinkende loop den 6. dag veranderd, die den 7. den dag gebondener was, en waarop het beest den volgenden morgen, of den 8. dag, weder at en dronk: nogthans is het beest den volgenden 9. dag benaud en pynlyk gesturven, schoon het alle de Tekenen had van een beterend beest. Als de afgang, te voren dun en geel, verdikt; en de eetlust daarop volgt: zo is 't meest altoos een blyk dat het boek doorlaat, en niet meer verstopt is, en de pens of eerste maag weder werken wil, en dus niet zeer sterk meer is aangedaan. Maar dit alles is alleen de maatstok niet, waarna wy 't gevaar moeten afmeeten. Hier blykt, dat de long versturven was, niettegenstaande in den aanvang der ziekte weinig blyk van longaansteking zich opdeed: name-

melyk, geen benauwde of korte Ademhaling en weinig kug. Zou dan 't beest in de keel verstikt, en dus de Long verstorven zyn? Dit blykt van neen: om dat het den 8sten dag ging eeten, en dus wel nederslikte.

Dus blykt dat, van den beginne der Ziekte af, het kugje eene aanteking van de Long voorgeteekend hebbe, die in versterving overging; gepaard met een verrotting der vogten: om dat het beest by 't openen sterk stonk.

XXIII. Den 3. Sept. Was een Pink iets druiliger; doch at; herkauwde, ging af, en piste natuurlyk, en was dun in de buik; was niet benauwd, nogte korter halende.

Den 4. Als boven; doch kugte nu en dan, was loomer dan gisteren en dun in de buik: (een teken van minder eeten, want gezond zynde, was 't altyd dik uitgegeten) at en piste wel des avonds.

Den 5. At nog 's morgens; voorts als boven.

Den 6. Niet gegeeten; begon aan de dunne geele stinkende Loop te geraaken.

Den 7. Als boven; de afgang sterk, bruinagtig; de buik dikker.

Den 8. Als boven.

Den 9. 's Morgens sterk gesteend, en gesturven. Geopend zynde, was 't Vet

Vet en Vlees goed van kleur, en geen ſtank by 't openen van buik en borſt.

AANMERKING.

Zie hier een groot verſchil in de uitwerking, die de Stoffe, welke de Vogten aanſteekt, op gelykvormige Lighaamen maakt. Dit beeſt ſterft naa eene ziekte van zeven dagen.

De aankomſt der Ziekte was druiligheid en een klein kugje. At noch op den 5den dag alles, als 't vorige beeſt; doch raakte aan de dunne geele ſtinkende Loop, die wel drie dagen duurde, en met opzwelling van de buik afnam, en met ſterk ſteenen een dodelyken uitgang had. 't Is zeer waarſchynlyk, dat hier 't boek verſtopt gebleven is, en dit wel de naastſte oorzaak tot het ſterven gegeeven heeft. Hier kwam geen ſtank uit de opgehakte borſt of buik. Dit is een blyk geweeſt, dat de Long, waarvan de geſteldheid vergeeten is aan te teekenen, vry goed geweeſt is, nademaal altyd ſtank uit de borſt komt, als de long bedurven is.

Ook was hier 't vlees en vet gaaf. Dus was hier geen verſmelting van 't vet: dat een teken van verrotting of verſmelting der vogten is: Zo dat daarom alle de beeſten, die ſchielyk uit de ziekte vermageren, 't gevaarlykſt ziek zyn en doorgaans ſterven.

XXIV. Den 15. Sept. Gaf een Koe 's morgens een half pint melk minder, dan naar gewoonte. Ik heb deze en alle de overige gezonde Koeyen derde half pond

pond Bloed doen aflaaten. Zy at en herkauwde wel; gaf 's avonds maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef. De roode pukkels vertoonde zig op de tong.

Den 16. 's Morgens gafze 't halve maal, zynde een halven emmer; at en herkauwde; de horens en ooren koud; was 's Avonds slaperig, en nog neerkauwende met de kop aan den grond; de horens en ooren koud; gaf nu maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef. De oogen waren rood en waterig, at en herkauwde noch, en is daarom in 't Land gelaten.

Den 17 's Morgens stond ze druilig in de bogt, nog neêrkauwende; gaf nu maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef; de horens en ooren waren wat warmer dan 's avonds te voren; de oogen bloedrood en waterig.

Den 18. Druilig, bleef eetende en herkauwende; doch horens en ooren koeler als te voren; de oogen nog rood en waterende; tot noch toe geene huivering. Gaf 's morgens en 's avonds een half pint melk.

Den 19. 's Morgens aan de dunne groene afgang, even gebonden; ooren en horens koud; de oogen bloedrood;

niets gegeten, dan eenige klein gesnede zoete appelen; niet gedronken dan 's avonds een halve emmer water; niet zeer verzwakt; ruim een pond bloed afgelaten; hier op iets beter; steende niet; was sluimerig en meest staande; is op een warme schuur gezet en gedekt.

Den 20. Sept. Een emmer lauw water gedronken; de afgang geel groen; zeer stinkende; de horens en ooren warm; niet meer willende eeten; de oogen waterig en minder rood; de neus niet etterende; aan de geele stinkende Loop geraakt; de pis bruiner; herkauwde 's morgens noch wat, 's avonds niet meer; zynde toen ook de ooren, horens en huid koud, en de oogen weder zeer rood en lopende; de neus droog; heeft den gantschen dag veel lauw water gedronken; 's avonds Oly ingegeeven; heeft 's nags op de schuur sterk afgeweest.

Den 21. Tegen de Morgen gesturven; heeft de gantsche ziekte door niet gesteent of gekugt. 't Vlees gaaf, geen stank by 't openen. De Long (a) met bruine

(a) Hier was dan de Long 't meest aangestoken, niettegenstaande geen kort-ademing of kug, of eenige andere blyken in de Ziekte daarvan waren; en schoon 'er reeds een aderlating in 't Land gedaan, en een tweede kleiner den 6den dag herhaald was.

bruine ſtreeken , en tegen de randen van de Ribben rottig. De Lever en Mild goed ; de Pens en Darmen van buiten voor 't oog gaaf.

XXV. Den 30. Sept. Een Pinkbul, 's morgens loom, horens en ooren warm, 's avonds nog wel gegeten en dun van buik.

Den 1 Octob. Weinig eetende; ooren en horens koud, ſchoon 's avonds noch met de andere koeyen loopende eeten, en noch natuurlyke afgang hebbende.

Den 2. Uit den koppel genomen en in 't boſch gezet; de ooren en horens koud; 's middags weder warm; 's avonds niet willende eeten of drinken, weinig of geen afgang; is wel gedekt, en aan een touw gezet.

Den 3. 's Morgens zeer ziek; niets gegeeten of gedronken; horens en ooren koud; dikke afgang, die 's middags dun groen wierd; gepiſt; een halve emmer lauw water gedronken; verder aan de afgang geraakt; en tegen den avond iets beter geworden; ooren en horens lauw.

Den 4. De Ooren warm en horens koud; de afgang dun en groen; niet gegeeten; veel gedronken.

Den 5. Oct. 's Morgens zeer benauwd gesturven. Vlees en ingewanden als in een gezond geslagt beest; 't boek hard.

AANMERKING.

Hier scheen alles betering te belooven; te meer, daar alles in 't beest uiterlyk gaaf bevonden wierd. Zou 't dan ook in de keel gestikt zyn.

XXVI. Den 9. Sept. Een jonge Koe, 's morgens geheel uit de melk.

Van den 10. tot den 12. gegeten; dog niet herkauwd.

Van den 13 tot den 15. niets gegeten, telkens warm water gedronken.

Den 16. Een weinig geplukt, en aan den dunne geele gemengde afgang.

Van den 17. tot den 18. hard gesteent, voorts als boven; ooren, horens en stuit koud; niets willen drinken; gesturven.

Dit beest is ook tegen alle vermoeden gesturven, mogelyk aan een verstikking in de keel.

XXVII. Den 20. Octob. Is een bejaarde Koe ziek geworden, met de gewoone tekenen der ziekte, en aanstonts aan de dunne afgang geraakt en gebleeven; met zwaar steenen, benauwtheid, zwakte, persing, kort ademing; en gestorven.

Den

Den 24. Was 't dik na den dood gezwollen, niet tegenſtaande den voortduurenden loop. — By 't openen was geenige ſtank; 't vleeſch was vry wel gekleurd, uitgenomen rood aan de hals; de long, lever en milt goed; de galblaas dik; van buiten was geen ontſteeking te merken, aan pens, maag of darmen.

XXVIII. XXIX. In 't Jaar 1757. den 6. Jan. Is de ziekte op 't ſtal gemerkt, aan een jonge Koe, en is op 't paardeſtal by de paarden gezet.

Den 7. Door den dag nog eetende; 's avonds harde afgang; de tanden los.

Den 8. 's Morgens nog iets gegeten; de afgang hard; niet dorſtig; aan oogen en neus was niets te merken.

Den 9. Iets getaalt na 't eeten; hard afgeweeſt; den gantſchen dag een emmer laauw water gedronken, de oogen traanig; de neus droog.

Den 10. 's Morgens aan de dunne groene afgang; de oogen loopende; de ooren en hoorens by tyden koud; kort haalende, en zomwylen kugchende; lag meer; begon te ſteenen; geſturven.

NB. De melkkoeyen zyn by ons op 't ſtal al 6 a 7 maanden dragts.

Den 14. Jan. Een dito ziek geworden.

Den 18. gesturven. De teekenen als boven.

XXX. Den 17. Een oude Koe, die lang voor de ziekte, en in 't land aamborstig was, wierd ziek, en is

Den 19. Aan de dunne afgang geraakt, doch niet veel; heeft genoegzaam niet gepist; weinig of niet afgeweest; de ooren en hoorens altoos koud, de oogen helder; de neus schoon en droog; zeer weinig gedronken; den 20. gesturven.

NB. Aan deeze koe, gelyk aan alle de ongebeterde, is den 15. Jan. ook aan beide zyden van de buik een dragt gezet, doch heeft in de ziekte niet geëtterd.

XXXI. Den 16. Jan. Is een rood bonte vaars, die in April moeste kalven, van 't eeten geraakt, en druilig geweest.

Van den 17. tot 20. Dun afgeweest; niets willen eeten, maar wel drinken, doch by beetjes en dikwyls; horens en ooren koud; weinig kuchten; piste wel; de pis brandig; gesturven.

NB. Op alle de zieke beesten, is de huid min of meer vast op de rug; maar voor al was ze van dit beest zo: de huid knapte als 't beest oprees.

XXXII.

XXXII. Den 16. Jan. Een pink ziek geworden, doch niet van 't eeten geraakt.

Den 18. Hoorens en ooren koud; de oogen helder; de neus wat ſnotterig; niet overkootig.

Den 19. 's Avonds aan de dunne afgang geraakt; heeft voor dien tyd niet veel willen drinken, kugte weinig en helder; doch is geſturven.

AANMERKING.

De ziekte, met het midden van November, opgehouden hebbende, in de koppel te woeden, ontſtak dan weder in 't nieuw aangevangen Jaar, 't ſchynt dat het gif zich lang kan verborgen houden; en mogelyk door de lugt koude van zyn aanſtekende kragt ontzet is geweeſt. De warmte van 't ſtal, nochte de etterdragt by dit jong vee gezet, heeft niet kunnen verhoeden, dat het vuur op 't ſtal ſterker woedde, en ſpoediger uitwerkte.

XXXIII. Den 15. Sept. Een melkende pink gaf een te klein maal melk, at noch wat, dronk veel.

Den 16. minder melk, noch herkauwende.

Den 17. Byna geen melk; begon te ſteenen.

Den 18. 's Namiddags aan de dunne groene

groene afgang, die in 't kort geel wierd; weinig benaauwt.

Den 19. Sept. De loop sterk, geel, dun, stinkend.

Den 20. De loop opgehouden; maar sterk gesteent; en gedurig gelegen; gesturven ten 11 uuren voormiddags.

Dit beest is in 't land blyven loopen. Het vlees was zuiver, doch de long hier en daar bruin; het hart groot, en hoog van kleur; het boek hard droog; de overige ingewanden niet onderzogt.

XXXIV. Sept. Den 17. liep en stond een jarige pink iets druiliger. Hebbende

Den 18. Noch iets gegeten, en gedronken. 't Was

Den 19. Niet benaauwt; wilde niets eeten; doch is roggenbrood met bier gekookt ingegoten; is op stal gezet, en heeft daar wat laauw water gedronken.

Den 20. Noch niet aan de afgang; zieker.

Den 21. 's Nachts aan de loop; heeft begonnen te steenen.

Den 22. 's Namiddags gesturven.

NB. Aan dit en de drie volgende pinken, is, eer de ziekte aankwam, in 't land een dragt gezet, en een aderlating gedaan.

XXXV-XXXVII. Den 20. Zyn drie pinken

ken ziek geworden, als 't voorige pink; hebben tot den derden dag herkauwd, en van den beginne af gekugt.

Den 22. zyn ze aan de dunne geele loop geraakt, die vervolgens wat opdikte en minder ſtonk; hebben alle *uit den adem geſtonken*; de neus en oogen zeer ſterk gelopen; de oogleden gezwollen; zyn alle ſlaaperig geweeſt; de ooren en horens waren nu koud dan warm; zy knerstandden; de pis was brandig rood.

Van den 23. tot 25. Was het lyf ſterk vermagerende; de buik zwellende; zyn geſturven den vyfden of zesden dag der bemerkte ziekte. By 't openen zat by allen de huid vaſt op 't vlees; zynde het vet op 't lyf als verteerd; de huid had nergens eenige blyk van ettergezwellen; het vet was lillig, bruin, groenagtig; in de kop, open gehakt zynde, was geen etter in de neus-holten, of horens, of herzenen; het vleeſch over 't gantſche lyf was rood, doch aan de hals niet rooder dan elders; geen gezwolle klieren aan de hals; de ſtrot gaaf; de borſt geopend zynde, zo kwam 'er een duffe lugt uit; de long was aangeſtoken met bulten zonder etter, van binnen donker rood; de zelfſtandigheid van de long was rottig, het hart was

groot

groot en gezwollen, vol zwart vloeibaar bloed, doch zonder lugt. De buik zonder kwetsing der ingewanden opengesneden zynde, kwam 'er een stinkende lugt uit. De pens was van buiten blaauwagtig; het boek hard, deszelfs bladen rottig; de maag en dunne darmen met wind opgevuld en hier en daar bezet met blaauwe plekken, en rood. De lever dik, groot, bezet met eenige blaauwe vlekken, en eenigermaate bros; de milt redelyk van kleur, maar wat uitgezet; de nieren goed; het net rood, doch niet vergaan.

AANMERKING.

Hoe nietig zyn de voorzorgen van aderlaten, en 't zetten van dragten, om deze gedugte ziekte te voorkomen, of ten minsten draaglyker te maken? Als men *Ramaszini* en *Lancesi* leest, zou men 'er zich wat groots van laten voorstaan. Doch deze 4 beesten zyn reeds den zesden dag na de bemerkte aankomst, niet tegenstaande dit alles gedaan was, reeds gesneuveld.

Hoe weinig staat is 'er ook te maken, op een eenig voorteken? Wie zou niet denken dat met beesten die op den derden dag aan de groene dunne afgang, die vervolgens opdikte, raakten, en dus 't boek niet verstopt moesten hebben, beteren zouden? Maar men moet hier uit leeren, op de medegaande nadeelige tekenen agt te slaan: deze zyn

de

de *ſlaperigheid*, en 't nu *koud en* dan *warmer worden van hoorens en ooren*: 't eerſte betekent een ophouding van 't bloed in de Herzenen; 't laatſte de afneming der levenskragten en koorts; inzonderheid als 'er een *ſtinkende adem* met een *kugje* bykomt. Deze voortekenen toonden een gantſch bederf in de long. Maar niet min is de ſchielyke *Vermagering* en daar aan verbonden *vaſtzitting van de huid*, (zie No. 31.) aan 't lyf te dugten: die een verſmelting van 't vet, en dus van 't bloed ſpelt. Zoo hier by nu 't verminderen van de Loop en opzwelling van de buik volgt, zoo tekent dit reeds eene verſterving, ten minſten een verlamming der darmen, als niet meer beſtand tegen 't uitſpannend vermogen van de lugt, uit de rottende ſtoffen losgemaakt.

By 't openen bleek, dat deze giſſingen niet ongegrond zyn; want het vet was verſmolten; het net alleen uitgezondert, ſchoon ontſtoken. De long bedorven zonder verettering; 't bloed in 't hart verſmolten en *verrot*: als uit de dunheid en zwarte kleur des bloeds, volgens de proeven van *Dr. Pringle* over de verrotting, blykbaar is. De roode pis was 'er dan al een voorteeken van, volgens *Dr. Pringle*. Deze verſmelting van 't bloed was ook blykbaar aan de blaauwagtige kleur van de pens van buiten, en uit de brosheid der bladen van 't boek en de blaauwe plekken op de darmen, en de dikte en brosheid des levers.

Doch dewyl de klieren aan hals en ſtrot naa den dood niet gezwollen waren, zal waarſchynelyk de ſluimering niet zoo zeer ontſtaan zyn van eene drukking der kropaderen, dan wel door- dien

dien de long verstikt was door 't verrotte bloed; uitgestort in de *Membrana Cellulosa*, die tusschen de longblaasjes van de long verspreid legt. In zo ver dat de longblaasjes gedrukt, en de bloedloop door de long gestremt zynde, 't regter hart het bloed in de krop-aderen ophield, en dus de herzenvaten deed opzetten.

XXXVIII. Den 30. Sept. Gaf een Koe van drie kalven 's namiddags wat minder melk, en had een kugje.

Den 1. Oct. Gafze 't halve maal melk; was noch eetende en herkaauwende des morgens, doch 's avonds van 't eeten; en gaf geen Theekopje melk.

Den 2. Geen drop melk; had nu, en de gantsche ziekte door, heldere oogen; en heeft weinig gesnottert. Is aanstonts gedekt, en in 't bosch gezet. Ging 's morgens harde keutels af; doch was vervolgens aan de dunne afgang geraakt; die dun geel en kappelig was; bleef ook dik in de buik.

't Beest is by den aanvang der ziekte adergelaten; is, om op te babbelen, en kwyl te loozen, een bit voor een half uur tyds in de bek gegeven; en laauw water om te drinken voorgezet. De horens waren by poozen nu warm dan koud; had veele huiveringen, een drooge kug; en schudde nu en dan de kop.

Den

Den 3. De buik is dik gebleven, zynde de afgang weinig; en willende uit eigen luſt weinig drinken, is laauw water de keel ingegoten, maar wilde als niet zakken; 't ſcheen dat de doorſlikking moeyelyk toeging. Geopend zynde was 't vlees heel rood; de long meeſt zwart, hier en daar bros; het hart grooter dan natuurlyk; de pens van buiten rood, met eenige blaauwe plekken; 't boek opgeſtopt; de lever wat grooter dan ordinair en hoog bruin; de darmen roodagtig met blaauwe pukkels; in de kop geen etter.

XXXIX. Aan een melkende Pinkvaars beſpeurde men in 't Land een klein kugje; gaf vervolgens een kleiner maal melk, en is noch zesmaal telkens met vermindering van melk gemolken, en heeft ook zo lang wel gegeten en herkaud; is op de wageſchuur gezet; was niet dorſtig; oogen en neus liepen ſterk; beefde veel, en ſchudde de kop en 't lyf. Is den derden dag, dat ze uit het Land gehaald was, aan de dunne groene afgang geraakt, die daarop is geel geworden, dikwils doch teffens weinig geloosd, en de twee laatſte dagen afnam; blyvende tevens dik in de buik, ſterk ſteenende,

be-

benauwd en ongedurig; en is den agtſten dag geſturven.

Op 't gantſche Lyf vond men geen vet. De Long was aan de zyden buitenwaards bros en zwart; het Boek opgedroogd; de darmen vry vol drek; op de dunne darmen, die opgeſpannen waren, veele blauwe pukkels; de lever hoog bruin; het net lillig en roodagtig.

XL. Een melkende Koe heeft nu en dan in 't Land wat gekugt; de melk verminderende, is ze op de wageſchuur gezet; is ſchielyk uit de melk geweeſt; heeft nu en dan nog wat gegeeten, maar niet zo lang herkaud; had eene zeer korten adem, hygde, ſteende hard, en was zeer ongedurig. — Den 3den dag is het beeſt 's nagts aan de dunne groene afgang geraakt, die daar op geel wierd en bleef, dikwils en weinig tevens loosde; bleef daarom dik in de buik. Oogen en neus hebben ſterk gedragen; heeft niet veel gebeefd; weinig gekugt; is zeer benauwd, en ongedurig geweeſt; en is den vyfden dag geſturven. By 't openen is 't zelfde gevonden, als by 't vorig Beeſt.

NB. Op deze drie gevallen, No. 38, 39. 40.

39, 40. kan men nazien, 't geen op No. 35-38. is aangetekend.

XLI. Den 10. Aug. Een jonge Koe was 's avonds wat dunner in de buik, een blyk van minder eeten; doch neerkauwende, en nog vlug op de kooten; de oogen traanende en rood, de ooren lobbig, de hals by wylen wat hangende, de neus ſnotterende; at niet meer; begon te heigen.

Den 11. 's Avonds in 't Boſch gezet en met ſtroo overdekt; de tanden waren nu los; de tong bezet met roode pukkels; de neus ſnotterende; de oogen dragtig; de ooren en horens nu koud dan warm; niet eetende; doch eenig water drinkende. — Ingegoten Karnemelk met Zuuring en Meel gekookt, en de ruggegraad met Azyn ſterk gevreven, en in de neus ingeſpoten. 's Avonds heigde het beeſt meêr; geen opblazing in de buik; niet zien pisſen.

Den 12. Aug. 's Morgens de Miſt dun en geel; de ademing korter; de horens en ooren op den duur kouder; de buik dikker; begon te ſteenen; had 's nagts niet afgeweeſt; is wederom ruim een pint zuuringpap ingegoten; heeft door den dag niet willen drinken; dus is de afgang niet voortgezet; bleef door den

dag veel leggen; 's morgens en 's avonds is de huid ſterk met Azyn gevreven, en Azyn in de neus ingeſpoten; de huid is los gebleven; en geene bobbels zyn elders beſpeurd.

Den 13. 's Morgens de adem korter; ooren en horens bleven koud; de oogen en neus lopende, dragtig; de buik dikker gezwollen; de afgang geel, dun, kappelig, weinig; ook niet willen drinken; niet zien pisſen; geſtadig leggende en ſteenende. Deezen dag is niets ingegeeven, of in de neus geſpoten: zynde het beeſt benaud, doch niet ongedurig in nu te leggen en dan weer opteſtaan; bleef leggen; ſtierf 's middags, den *vierden dag* na dat zich de ziekte vertoonde.

't Beeſt gevild zynde was de huid overal gaaf, zonder eenig pukkels, of knobbels op de rug; het vlees was blank en gaaf, zelfs rondſom aan de hals; de buik was ſterk opgeſpannen; doch gaf, geopend zynde, geen de minſte ſtank uit. De long was wat donkerder van kleur; Pens, Maag en Darmen ſchenen van buiten gaaf, doch zeer opgeblazen; uit de opgehakte kop kwam niet het minſte etter, uit de beenen, neusholten of horens.

XLII. Den 22. Octob. Een melkende

de Koe gaf 's morgens wat minder melk, wierd in de Schuur en alleen gezet; was anders wel.

Den 23. Gaf 's morgens nog derdehalf pint melk; de ooren en horens waren warm, en was helder in de oogen. Is omtrent een halven emmer bloed afgelaten, en gegeeven 1 loot Salpeter, twee handen vol gevreven gemeene Camille-bloemen, gemengt met Karnemelk en laauw water. 's Avonds was 't beeſt nog luſtig; warm van ooren, ſtuit en horens; goed in den adem, zonder huivering; gaf nog ruim een pint melk, de pols was langzaam, de afgang natuurlyk, de pis helder; geen of weinig kug

Den 24. 's Morgens gafze anderhalf pint melk; at en herkauwde noch; de ooren en horens waren warm; de oogen helder; de neus dauwig; ruim in de ademing; niet huiverig; de afgang dun en groen; de pis bruiner, niet zo helder; de pols nog natuurlyk; geene of weinig kug; 's avonds was de pols ſnelder; de ooren en horens laauw; doch de oogen helder; de neus ſnotterde iets; de afgang wat dun, groen, zonder ſtank; de pis bruinagtig. Wierd 's nachts dun, geel en ſtinkende.

Den 25. 's Morgens de afgang als

's nachts; ooren en horens laauw; de ademhaling langſaam, goed; niet ſteenende of huiverende; de pols natuurlyk; gaf nog een half pint melk. 's Avonds de ooren en horens nu lauw dan koud. 't Beeſt was zieker; heigde en ſteende wat; de afgang als boven; de pis bruin; begon te huiveren; geen melk; niet meer herkaauwd. Den ganſchen dag Drank en Middelen om de drie uuren ingegeeven; 's nachts water bygezet.

Den 26. Oct. 's Morgens zeer ziek en rank; de afgang dun en geel, maar minder. Neus, ooren, horens koud; ademing kort; de pols driftig; ſteende ſterk; was zeer benaauwd; ongedurig in leggen en ryzen; de oogen waren nogtans helder, en de neus weinig ſnotterende; weinig of geen kug; 's namiddags geſturven.

Den volgenden morgen 't Beeſt gevild en geopend zynde, was de huidſpier bloedig en vol aderen; ook kwam 'er eenige ſtank by 't villen. De ſpieren van de regter zyde, daar 't Beeſt op gelegen had, beſlagen en bloedig; doch op de rug en gantſche linker zyde, en aan de hals, was de huid en 't vleeſch zo gaaf, als van een gezond geſlagt Beeſt. De klieren van de kaak gaaf;

de

de long pyp van binnen rood; tusſchen de ringen donker rood, inzonderheid tusſchen de twee bovenſte; de ſlokpyp van binnen en buiten bruin rood. De long opgeſpannen; doch by 't openhakken van de borſt invallende, en een benaauwde lugt uitgeevende. De ſubſtantie van de longen doorgaans van binnen paars, en de vaten vol zwart bloed, en als verſtikt. Het hart groot, donker purper; de krans om 't hart geelagtig; de holligheden vol zwart geſtold bloed; de klapvliezen van 't regter hart bruin rood, als verſtikt; de kroon-aders, onder de klapvliezen, vol zwart bloed. Het hartezakje, 't middelrif en borſt, weinig aangedaan. De lever groot van binnen en geel; de galblaas vol dunne ſtinkende gal, die 't Net en *Meſocolon* gekleurd had. Rondsom de galblaas, in de vetrok, vol blaauwe klieren. De Pens vol gras met ſtank, van buiten ontſtoken en vlakkig. Het binnenſte vlies blaauwagtig rood, rot; zo ook van de tweede maag, waar van 't zich van zelf afſcheidde. Het boek groot, vol mulle, groene en eenigzints ſtinkende ſtoffe. Veele bladen daar van waren rot, en doorgaans purperverwig. De vierde, of eigentlyke, maag was van buiten

ontſtoken; de falbalaas van 't binnenſte vlies zo bros, dat zy zich op 't aanraken afſcheidden. De dunne darmen vol vogt, ontſtoken, en hier en daar verſtikt; de klieren van 't darmſcheil groot en zwart; de dikke darmen ontſtoken, vol van 't zelfde vogt, dat in de dunne zat, en hier en daar, doch minder dan de dunne, verſtikt. De nieren waren 't gaafst van allen. De blaas vol helder bruin water. De lyfmoeder geopend zynde, gaf een bloedig water uit. Het *Liquor Amnii* wat geel, de Aambyen in de haling (*Cotyledones*) donker paars, (die by gezonde Beeſten rood zyn). Het Vrugtje, oud twee maanden, geopend zynde, was deszelfs lever als gerunne bloed, en verſmolten; de longen waren gaaf.

AANMERKING.

Op dit geval, dat tot het minſte ſtuk toe, genoteerd is, zou ik veel dingen kunnen aanmerken: dog zeg nu alleen, dat, niet tegenſtaande dit Beeſt in 't Land, voor dat de ziekte begon, 2½ ℔, en in den aanvang der ziekte ten minſten 6 ℔ bloed was afgetapt, en alle de Middelen tegen de verrotting en ontſteking onophoudelyk waren ingerigt, het na den dood althans niet beter geſteld was, dan eenig ander, niet zo behandelt, Beeſt.

Ik heb ettelyke Beeſten zeer ſterk doen aderla-

ten

ten in den aanvang der ziekten. Andere Genees-heeren van myne Kennisſen hebben niet minder gedaan; eene andere Boer, by onze Wooning, heeft alle ziek wordende Beeſten ader gelaten: maar hebbe niet gezien, dat men gelukkiger heeft geſlaagt, of dat 'er meer Beeſten zyn doorgeko-men.

In 't volgende geval heb ik minder de ontſte-king dan de verotting tegen gegaan.

XLIII. Den 27. Aug. Eene Koe van 4 Kalven, weder gereden, begon iets minder melk te geeven; 's avonds nog iets minder, doch at en herkaauwde.

Den 28. De melk minderde gaande weg; plukte noch gras en herkaauw-de; de melk ſtremde niet in 't kooken, In 't Land laaten loopen, doch gedekt.

Den 29. Noch minder melk. 's Na-middags noch niet aan de Loop; de ooren en horens koud, de ademhaling kort; 't eeten verminderde met het her-kauwen, hoe 't verder op den dag kwam. Ingegeeven 4 loot Room van Wynſteen, met Azyn op Wynruit, Goudsbloemen, Majolyn, Baſilicum, en wat Calmus gezet.

Den 30. 's Morgens in allen deele zieker en benaauwder; de tong bezet met bruin roode ſtippels. Een kleine emmer vol huy ingegooten; 's middags insgelyks, en 's avonds noch een hal-

 ve

ve emmer. Toen waren de oogen wat rood en de ooren wat warmer; de ſpeenen en elders heet; de ſtippels op de tong flaauwer; de melk, gekookt zynde ſtremde de afgang was dunner; 't Beeſt ſtond meeſt.

Den 31. Den gantſchen dag ſterk geſteend, en zwakker. Viermaal 's daags drievierde van een emmer huy ingegeven; 's namiddags de afgang dun, geel en ſtinkende; weinig pis gelooſt. De Extremiteiten kouder; 't beeſt zwakker en benaauwder; 's avonds noch erger en benaauwder, met gedurig leggen en opſtaan; 's nachts geen loop gemerkt; de oogen ingevallen; de weinig etter, die uit de neus liep, was groen; de pukkels waren noch op de tong; doch geen ſtank uit den adem.

Den 1. Sept. Den gantſchen dag zeer benaauwd ſteenende, nu ſtaande dan leggende; gedurige vruchtelooze persſing tot afgaan; ook niet zien pisſen. De oogen hol, zeer zwak, en de Extremiteiten koud. 's Morgens een vierde ponds Room van Wynſteen ingegoten; doch namiddags om drie uuren geſturven.

By de opening waren de ſpieren van de hals bloedig rood, zo ook van de billen,

billen, by 't fondament, veel bloed. De Ingewanden waren op 't uiterlyke vry gaaf van kleur, doch de dunne darmen ontſtoken, en de galblaas vol gal. 't Boek hard; de pens ſterk uitgeſpannen, doch de vierde maag niet.

XLIV. Een Kalfkoe van drie kalven, gaf

Den 14. Oct. des 's namiddags wat minder melk.

Den 15. 's Morgens weer wat minder, en 's avonds nog iets minder.

Den 16. Was de melk tot een half pint verminderd: is uit den koppel genomen, op de Schuur gezet, naaſt een ziek beeſt en gedekt; 't ſcheen in eeten, drinken, herkauwen, polsſlagen, vrye ademhaling, warmte van horens en ooren gezond; doch de tong was bezet met roode pukkels, en de oogen rood, doch niet anders dan ze den geheelen Zomer geweeſt waren*. Dien dag *ingegeeven een zeer ſterk aftrekſel van gemeene Camille bloemen, met een weinig Angelica en wilde Wingertwortel in Huy*. 't Beeſt voorts den gantſchen dag

(*) Deze roodheid van de oogen heb ik in zeer veele van de Beeſten, dit jaar gezond in 't Land loopende waargenomen. Of 't een voorteken zy der nakende ziekte, weet ik niet? Op de Stal zoude ik 'er meer vermoeden uit opvatten.

dag wel; de Pols 's namiddags iets sneller dan 's morgens; doch gaf weêr eens zo veel melk, at, herkauwde, ging af en piste wel.

Den 17. Een pint melk, de afgang dik groen; scheen fris; doch rood van oogen; de pukkels op de tong minder rood; geen stank uit den adem; doch de ademing nu en dan wat heigende, doch meest wel; de Pols 62 slagen in 1 min. — Ingegeeven een sterk aftreksel van Camille bloemen, met wat Angelica wortel en een aardekop vol Azyn. — Voorts den gantschen dag niet herkauwd, niet zien eeten, drinken of pissen; druiliger; de oogen minder rood, dog niet dragtig; de ademing nu en dan heigend; de ooren vry warm; de horens kouder. — 's Namiddags een bit om op te babbelen in de bek gestoken, een quartier uurs lang. Ingegeven een mingele karnemelk met boere Syroop. 's Namiddags een pint gemolken; pistte 's avonds, lag gerust, heigde weinig; de oogen lopende zonder etter; de Pols 60 slagen in 1 min.; de ooren lauw; de horens koeler. — Ingegeeven een mengelen karnemelk met boere Syroop en een hand vol Camille bloe-

bloemen. 's Nagts ſterke afgang, dun en groen.

Den 18. Gafze een Theekop melk; de oogen helder; uit de neus een dik ſnot; lag veel en geruſt op de linkerzyde na gewoonte; ſtond anders regt op de kooten, met een uitgeſtrekte nek zonder hangende ooren, ofte eenige druiligheit; ſteende niet; heigde niet; de Pols 61 ſlagen in 1 m.; de afgang zeer ſtinkend. 's Middags weder ingegoten een mengſel van Syroop, Camille bloemen en karnemelk als boven. 's Namiddags niet ongedurig, maar ſtil gelegen, of een poos regt opgeſtaan; ruim in de ademing, doch wat koortſig; door de neus ſnuivend, doch niet ſtootende in de buik; niet gekugt, of geſteend; geen ſtank uit de bek of adem; de afgang dun, geel, zeer ſtinkend; niet zien piſſen; de horens koud, de ooren lauw by de kop; geen ooren ſchuddende; niet huiverende; de oogen helder zonder etter; de kop wel ophoudende, en de ſtaart by 't afgaan wel opligtende. Heeft een halven voorgezetten emmer koud water gedronken. Een Theekop vol lymige doch niet ſtinkende melk afgemolken; de Pols 60 ſlagen in 1 min. Deezen dag een vierde uurs lang

lang op een bit laaten babbelen; en 's avonds ingegeeven Karnemelk, Syroop en Camille bloemen tot een pap. Scheen na 't innemen frisser. 's Nagts dunne en weinig afgang, en had wat water gedronken.

Den 19. 't Beest erger; lustte nu koud water; de ooren en horens koud; was zwak en veel leggende; de oogen zonder dragt; de neus loosde geele snotters; de adem korter met stank; de Pols 85 slagen in 1 min.; nu en dan trillingen over de huid en agterpooten; de afgang dun en geel, en verschriklyk stinkende.— Door den dag verergde alles, de afgang wierd minder en naar reden de stank uit de keel grooter, pistte niet; en liet de mist leggende loopen. 's Morgens ingegeeven Camille bloemen met karnemelk; voormiddags geclysteerd met lyn-oly en een afkooksel van kaasjesbladen; naderhand met lyn-oly en karnemelk; doch schoot als in een hol vat, en daar op karnemelk met roggebrood en appelen gekookt, ingegoten; alles zonder vrugt. 's Avonds waren de ooren en horens koud; de Pols, wegens snelheit en kleinheid niet te tellen; de adem zeer benauwd; de oogen ingevallen; steende sterk, en lag met de

bek

bek op de grond, de ſtank uit de bek was ſchriklyk (*). 't Beeſt heeft de ziekte door, weinig geſteend, dan den laatſten dag; niet geſlapen, zo veel gezien is; niet gekugt; en heldere oogen gehad.

Den 20. 's Morgens ten 6 uuren geſturven, laatende voor den dood noch de miſt loopen. Is ten 7 uuren, en dus warm geopend; de huid en 't vlees bloedig, inzonderheid by de hals. In 't afſnyden der Leden geen ſtank; de vetrok lillig, vellig; de ſtippen op de Tong flauw; de Tong gaaf; de borſtklier bruin; de Longepyp van binnen rood; de Slokpyp van binnen gaaf en blank; de Spieren van de kaak na de tong rooder, ſlapper. De kop rondsom de neus zeer bloedig rood; de kop af en open gehakt zynde, waren de Spieren van de hals bruin; de neusbeenderen bloedig rood, zonder etter; in de neusholten geen etter; de bloedvaten der herſenen vol bloed, dog de herſenen bleek en goed van *Subſtantie.* Geen ſtank uit de opengehakte borſt; de

(*) Men ziet dat 'er veel voorzorg moet gebruikt worden, dat de ſtinkende ſtof uit bek, kop, oogen lopende, en de miſt, gedurig met zand geſtopt worden.

de Thymklier lillig, flap, geel; 't hartezak vol opgefpanne bloedvaten; 't hart van buiten en binnen blank, gaaf; de kroonaders onder de klapvliezen met bloed opgezet; de Long gaaf, maar de vaten met dun zwart bloed opgefpannen; de Lever bol, bros, bruin van buiten en binnen; de Galblaas van natuurlyke grootte, vol geele, goede, lymige gal zonder ftank. 't Alvlees geel, lillig; de milt natuurlyk van grootte, bruin, bros, en donker rood van binnen. 't Boek geel, groot, hard, vol bloedvaten, deszelfs bladen bruin, vol rulle ftoffe zonder ftank; 't vogt dat 'er uitliep zonder ftank; de maag van buiten roodagtig en hier en daar lootverwig, van binnen vol ftank; de *membrana villofa* bruin rood, verftikt. De Pens van buiten blank, zeer opgefpannen met vogt. Uit de pens kwam een ftinkende lugt, *die de pens ter halver grootte had opgefpannen*, zynde verder vol geele, groene, rulle, dikke ftoffe, zonder vocht of veel ftank; 't binnenfte vlies was gaaf, zo ook van de tweede maag. De dunne darmen waren van buiten meeftendeels bruin, rood, en bezet met blaauwe pukkels.

Het darmfcheil midden doorgefpleten

ten zynde, zo waren de klieren bruin; de dikke darmen waren van buiten redelyk goed van kleur, vol geel water, met weinig ſtank; de nieren geheel gaaf en blank. De lyfmoeder vol waterig vocht, waar in een Bul-kalf, gaaf, van buiten rood. De blaas wel gedaan, en vol pis.

AANMERKINGEN.

Men kan by dit geval veele dingen aanmerken:

1. Dit Beeſt is voor- en in de ziekte niet adergelaten, zo, om dat het in den beginne zonder koorts was, als omdat het bloed van een vorig beeſt, even te voren afgelaten, my toonde dat 'er niet in 't minſte verdikking by was, en by herhaalde aderlating wiſt, dat het bloed vervolgens eerder door rotting verſmelt, dan door ontſteking verdikt.

2. Om de verrotting, die by ſtoffe en in de vogten van de werkelooze Pens komt, is de drank of dunne pap van Camille bloemen, met een weinig Angelica-wortel met Karnemelk gegeeven. Hier door ſchynt de Rotting dier ſtoffe in de Pens en 't rotten van haar binnenſte vlies te zyn verhinderd. Maar omdat de Camille bloemen by 't ander gekauwd voer in de Pens by een pakte, is 'er het dunne van alleen door 't boek na de maag gegaan; maar ſcheen van die kragt niet geweeſt te zyn, om 't bederf uit de maag en darmen te houden. Mogelyk zou dit met een ſterk aftrekſel, driemaal daags ingegoten, beter gelukt hebben.

3. Als de Pens te zeer uitgeſpannen en vol

lugt

lugt is, zou dit, mogelyk te helpen zyn, als men met de hand nu en dan tot in de Pens konde komen. Daar zyn 'er, die een Priem door de rug in de pens steeken, en zo uitgang aan de lugt bezorgen, als 'er de Pens te sterk door opgeblazen is, en dus 't spys opbrengen en herkauwen daar door belet word.

Hier heeft het niet hoesten een blyk geweest van weinig aansteeking van de Long; maar dit gaat in alle gevallen niet door: want veel heigen, en weinig kugchen zal zomtyds met een ontsteking der Long verzeld gaan: terwyl Beesten, die helder doorkugchen, minder gevaar loopen.

4. In deze ziekte, komt 'er zonder merklyke voorafgaande koorts een verstikking in de deelen; 't bloed en vet word versmolten: alles een gevolg van Verrotting.

5. Een onvermengde geele stinkende loop, alsze te lang duurt, tekent dat het slym, 't welk de maag en darmen omgeefd, word afgevaagd: dan komt 'er Buikwee by; als blykt op 't laatst der ziekte, wanneer de beesten steenen alsze op de buik leggen. — Als de buik dan opblaast, niettegenstaande de geele Loop afneemt, meer met persing en weinig te gelyk aflaat: zo tekent het eene meerder ontvelling der darmen, en eindelyke versterving; dan is 't dat de Clysteeren als in een hol vat vallen: altoos word zulks verzeld met tekenen van versterving, als koude der extremiteiten, invalling der oogen, zeer snelle en kleine pols, kortademing, zwakte, leggen.

6. De dunheit, scherpte en menigte van de Gal, verzelt niet altoos de ziekte: hier was ze goed van consistentie, reuk en kleur. Anders vind

vind menze wel dun, waterig, rottig: en dan dringtze meer door de blaas en kleurt de omgeevende ingewanden. Hier is dan een versterving zonder dat de grond in de Gal te zoeken is.

7. Een beest, dat beteren zal, moet, als het twee dagen van 't eeten is geweest, weer trek tot voedsel toonen, ten blyke dat de maagen in haar inwendig maaksel niet te sterk zyn aangetast; alzo men dit tot andere deelen mag overbrengen: want het is dezelfde oorzaak, die op alle deelen werkt. Ook als de Herkauwing en werkeloosheit van de maagen te lang duurt, verrotten de vogten in dezelve; de galblaas blyft vol, de gal bederft, word dun, trekt door de vliezen van de galblaas heen, steekt rondsom liggende ingewanden aan, en geeft grond tot hun verderf.

8. De afgang moet ook niet lang, dun en geel zien: want dit tekent, dat 'er geen werking, inzonderheid van 't boek, bykomt. Maar verandert de afgang na 't groenen, of wordze gemengder, al duurtze dan 14 dagen lang: het is een blyk, dat de maagen werken, en dus beter gesteld zyn, en de voeding haaren gang gaat.

9. Een Beest, dat zal opkomen, moet ook door 't afgaan dunner van Buik worden.

10. Maar daar en tegen moet een beest, dat beteren zal, niet schielyk rank van Lyf worden: dit tekent een versmelting van 't vet, een gevolg van Verrotting zo van 't vet als van de bloed deelen, die vettig zyn.

Alle middelen die tot weering der verrotting worden aangewend, moeten niet scherp zyn, wegens de ontvelling der maagen, gevoeligheit en

rozige ontſteking. Hierom heb ik alle de mineraale Zuuren zeer nadeelig ondervonden. 't Zelfde kan men zeggen van de heete Maagmiddelen, die de verrotting weerſtaan.

11. Dewyl het Boek in alles hard en met droog kaauwſel opgepropt gevonden word, zo zullen ook alle te ſterk droogende dingen, die niet eenigzints ſmeeligheid byzetten, van geen nut wezen.

12. Men moet in deze Ziekte meer 't bederf der Vogten, door 't uitdryven van 't Venyn, dat ze aanſteekt, dan eene ontſteking, met geweld te keer gaan; want men vind, dat in 't begin meeſt een matige pols, zonder hitte, naderhand koude, met een ſnelle pols, verzeld gaande, geen blyk van ontſteking, maar van eene nakende verſtikking is, zonder ontſteking gebooren.

13. De blaauwe plekken op pens, maag en darmen; de blaauwe klieren in 't darmſcheil, net, enz. zyn ook niet min ſpreekende bewyzen van buitenvatig bloed, dat in de *membrana cellulosa* van 't weefſel der kliervaten word uitgeſtort. Het zelfde zou men ook van de long en lever mogen zeggen.

14. Nademaal geen ſtank by 't openen van de borſt en long, niettegenſtaande het Beeſt nog niet heel verkoeld was, opkwam: zo is de ſtank, die zo geweldig uit de keel, by 't leven van het Beeſt op 't openen van de bek beſpeurd wierd, uit de pens, en niet uit de long gekomen. Hierom is 't, dat het niet ſtinken van den adem by de afgang, of 't vermeerderen van de ſtank, geduurende den loop, een teken zou zyn, dat de rotte ſtoffe uit

de pens, door 't boek, na de darmen, doorgaat, en deze deelen van alle rotte ſtoffe uitgeledigd, en dus tot hunne vorige bediening geſchikt gemaakt worden.

15. De Huiveringen, die zo gevaarlyke voortekenen zyn, heb ik by de Beeſten doorgaans beſpeurt in de agterpooten, en wel meeſt op den laatſten dag der ziekte.

16. Een Beeſt, dat ſterk ſnuift, tekent een ruime long, en weinig ſtank uit de long opkomende: men vind het daarom meeſt by Beeſten, die 'er zullen doorkomen. Hier was de long goed, dus geen ſtank uit de borſt, dies wel ſnuiving, maar de verſterving elders heeft hier doodelyk geweeſt.

XLV-LIV. Negen kalven zyn de een naa de andere ziek geworden. De ziekte is in alle langzaam begonnen met etterdragten in de oogen en neus, met eene zwelling in de kop, (a) kug, hart ſteenen.

Zy liepen by de agt dagen eerze van 't eeten raakten. Geraakten daar op allen aan de dunne, geele, kappelige afgang,

(a) Of deeze zwelling in de kop een gevaarlyk voorteken zyn zal, kan ik niet bepaalen: voorzeker tekentze eene zeer groote ſcherpte van de vogten, die oogen en neus uit lopen. Alsze dan geen uitloozing ter reddinge vind, die 't overige lighaam bevryd, zo zal ook die ſcherpte 't zelfde geweld doen op andere tederder deelen en ingewanden.

gang, daar op hield de afgang op; zy zwollen, en vier of vyf uuren daar na venze (b).

Zy wierden alle in 't Land gedekt; voor drank haddenze water en karnemelk, twee 'er van zyn by de eerste aankomst der ziekte adergelaten (c).

By 't openen was in allen de Long bruin, bros, rottig (d). Het Boek hard, en droog, vol drooge rulle stoffe, de Bladen bros. De Milt vry goed van kleur; de Darmen dik opgeblazen. Het Hart groot, vol zwart bloed zonder lugt.

LV. Den 19. Oct. De Pinkbul in 't Land druilig; 5 ℔ bloed afgelaten.

Den 20. Mal in de kop, zuizebollende, en onder 't loopen tuimelende; heet aan kop, horens en ooren; at en dronk wel, en was helder in de oogen.

Den 21. 's Nagts aan de dunne geele loop geraakt. 's Morgens als boven; nog eetende; de ooren en horens warm; de oogen etterende; de ademing korter; gesteend en gehoest. Een pint bloed afgelaten; lauw water met melk te drinken gegeven.

Den

(b) Zie de 5de Aanmerking van 't vorig geval.
(c) Zie de 12de Aanmerking als boven.
(d) Zie de 3de Aanmerking.

Den 22. 's Morgens horens, ooren en ſnoet koud, de pooten warm, de adem kort, de afgang opgehouden, niet pisſende.

P. S. Des middags geſlagt, en bevonden: 't vlees wat rood, op de huid nergens pukkels; aan de ſtrot niet heel bruin. De long was vry gaaf. 't Hart onder de klapvliezen, als 't vorig Beeſt. In de pens geen ſtank, doch de vliezen van binnen teder en afvallende. Het Boek hard; de maag van binnen roodagtig, ſnotterig en afvellende De galblaas niet groot, de gal goed van kleur en dikte; op de darmen enkelde blaauwe pukkels. Aan 't Alvlees en darmſcheil blaauwe klieren. De lever van binnen gaaf; de milt goed; de nieren gaaf. In de vierde maag was geen ſtoffe, maar even als in de dunne darmen, geel water De binnenſte rok daar van met een geel lil bezet; in de dikke darmen geele drek. De herſens, tegen 't harde harzenvlies, zwartagtig. In de neus geen ſtoffe. In de longepyp de zelfde ſnotterige ſtoffe, als uit de neus loopt.

AANMERKING.

Dit Beeſt is levend geſlagt, om te zien of 't

verschilt met de overige gevallen. Een Beest, dat slaperig loopt, heet aan de horens, en mal in de kop is, als dit; of om de kop gezwollen is, gelyk de Kalveren in 't vorige geval, zullen de vaten van de harsenen ook meer met bloed bezet hebben: zo als hier gebleken is. Deze bezetting in de kop, als een kug vooraf, of gepaart gaat, kan alleen wel ontstaan, of om dat de long bezet is, en het bloed door de kropaders na 't rechter hart geen vryen schot heeft: (in welken geval een tydige aderlating kan te pas komen op de kropaders gedaan); of ook uit een regtstreeksche bezetting van de hersenvaten, of van de zytakken, die de hooftslagtaders na de uitwendige deelen van den kop afgeeven; zo als in dit geval gebeurde: en dan zal eene vrye ontlasting van stoffe uit neus en oogen ontlasting geven aan de hersenen.

Sterke by tyds gedaane aderlatingen verhinderen niet dat de aanstekende ziekte stoffe voortga, het bloed aan te steken, en te bederven; en de buik ingewanden aan te steken: schoon 't hart en de long daar door niet allereerst aangestoken worden. Die stoffe zal dan niet alleen ingeademt, maar ook met het speegsel ingeslokt worden, en 't eerste bederf in de maagen opwekken kunnen. Dat 'er geen Pukkels op de huid en rug gevonden worden, is niet om datze door 't sterven en bekoelen van de huid verdwynen: want in dit geval zynze ook niet gevonden.

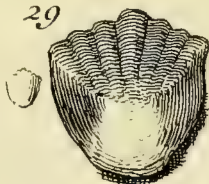
De aansteking van de Gal, en ophouding van de gal in de Galblaas, is geen Oorzaak van een voorafgaande *indigestie*, en daar op volgende Loop: Hier was de galblaas klein, en dus zich tot dus verre wel ontlastende; en de gal goed.

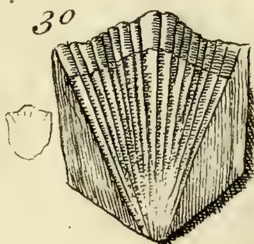
De

De Heer *Cothenius* heeft wel eenige Proeven met gal van zieke beesten gedaan.

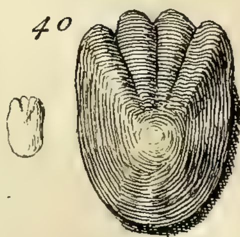
Maar dewyl 't bekend is, dat zich de Galblaas der runderen in den nugteren darm ontlast: zo kan 't bederf der Vogten, en van 't binnenste vlies der maagen niet van de Gal ontstaan.

Als 't boek met rulle stoffe tusschen deszelfs bladen bezet is, en niet werkt, zo gaat wel 't vogt uit de pens door 't boek na de vierde maag, maar dit ontlast het boek niet Wanneer nogthans de beesten, staande de ziekte, wel willen drinken, en dus hunne doorslikking niet belemmerd is, schynt het Water de stoffen, die tusschen de bladen van 't boek zitten, te verdunnen, en dus de afgang te mengen; een blyk van beterschap.

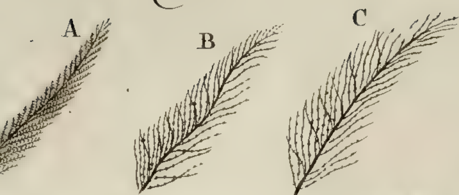

29

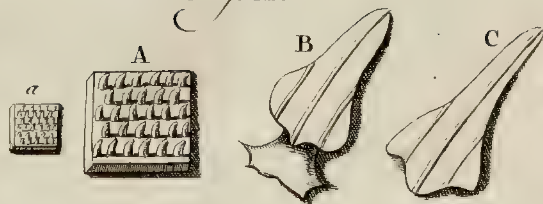

30


39

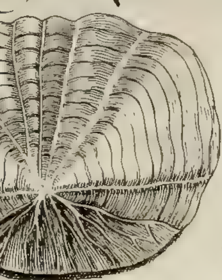

40

TAB. XV.









1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 22 23 24 25 26 27 28 29 30 32 33 34 35 36 37 38 39 40

BERICHTEN
AAN DE
MAATSCHAPPYE
GEGEEVEN.

WONDERBAARE UITWERKING VAN HET SCHEURBUIK IN EEN VROUW;

MEDEGEDEELD DOOR

A. V. GHERT.

Dat de Scheurbuikagtige ſcherpte, tot deeze of geene verſchillende ſoort behoorende, door derzelver verknaagend vermoogen alle de deelen van het menſchelyk werktuigkundig lighaam kan aantaſten, de hardſte daarvan zelfs niet uitgezondert, leerd ons de daagelykſche ervaarenheid, en de nauwkeurige aanteekeningen der ſchryveren, die over deeze ziekte gehandelt hebben; doch moogelyk heeft niemant der Geneeskundigen een wonderlyker ge-

gewrogt daar uit zien voortspruiten, dan het volgende, tot onderzoek van het welke wy ons in Juny deezes Jaars (1758) expresselyk naar Zeevenbergen begeeven, en dat geval, zoo als hier volgt, bevonden hebben.

Adriaantje Adriana Faas oud 56 Jaaren, geboortig van Zeevenbergen, en aldaar woonagtig, moeder van verscheide kinderen, had reets in haare vroege jeugd verscheide toevallen van het Scheurbuik, welke zich geduurende veele Jaaren by tusſenpoozingen, en wel voornaamentlyk onder de gedaante van pynelyke blynen in den mond bepaalden, en vervolgens door hulpe van de natuur wierden geneezen. In den Jaare 1740. wierd zy door een *Febris quartana* aangetast, aan welke zy veele maanden laboreerde, en in welken tydt de toevallen hand over hand toenamen; want zy kreeg als toen zoo in den mond als op het hooft meenigvuldige Scheurbuikige knobbels, welke vervolgens naar het ophouden van de *Menses* in den Jaare 1750 in den mond openbraaken, en van tyd tot tyd dieper wierden, tot dat eindelyk een beenbederving zich in de onderkaak

open-

openbaarde, welke in dat deel zoo ras voortliep, dat reets zedert de maand November 1755 de halve omtrek van dezelve onder kaak, en wel aan beide zyden tot aan de hoeken, ter plaatſe van de vaſthegtinge der kauw-ſpieren, is geſepareert, zynde vervolgens tot op een zeer klein gaatje na aan de linker zyde der kin volkoomen geſlooten. Wat aangaat haare ſpraak, dezelve is verſtaanbaar, doch eenigermaaten belemmert, ter oorzaake van het verlies der tanden, naadien die niet in den overgebleevenen halven omtrek van de kaak konden blyven vaſtſtaan, maar van zelfs moeſten uitvallen, waar door zoo wel, als door de ſeparatie van den buitenſten halven omtrek van de onderkaak het aangezigt van onderen zeer ingekort is geworden, doch de kauwing van zagte voedſels, en de doorzwelging van dezelve heeft zy volkoomen behouden, terwyle de *ulceratien* in den mond meede teegenwoordig zyn geneezen.

Verſcheide knobbels op het hoofd zyn ook eenigen tyd naa de aangehaalde agterblyving van de *Menſes* opengebrooken, en verſcheide andere door

haar man volgens haare getuigenisſe, ter ontlaſtinge van eenen taaijen etter met een ſpyker geopent geworden. Deeze verzweeringen insgelyks allengskens invreetende, en dus dieper wordende, veroorzaakten een aanmerkelyke beenbederving in een groot gedeelte van de opperhoofts-beenderen en van het voorhoofts-been tot aan de wortel van de neus, welke beenderen ten eenemaal van het dikke harsſen-vlies in de maand Auguſtus 1757 zyn geſepareert, zynde maar alleenlyk een klein gedeelte van de tweede tafel van het voorhoofts-been even boven de voorhoofts-holligheeden en boven de ſlaap-beenderen overgebleeven.

Naadat de ſeparatie van de opgenoemde beenderen was volbragt, konde men de kloppinge der inleggende deelen volkoomen beſchouwen; klaagende zy in den beginne, dat het geheele hooft, en voornaamentlyk de van been beroofde ondergeleegene deelen haar zeer gevoelig en kouwelyk waren, welke gevoeligheid langzaamer hand is verdweenen, doordien het dikke harsſen-vlies allengskens met een zwaare en dikke huid is overtoogen ge-

geworden, die egter hier en daar altoos als ontvelt is, en een donkerrood couleurige gedaante heeft, met noch geſtaadige doch weinige ontlaſting (naar maate van de opening) van een bloedagtige en zoodaanig mislyk ruikende etterſtof, dat het geheele vertrek, 't welk een bedompte wooning, en digt by de haaven van die ſtad geplaaſt is, met een krengagtigen ſtank is opgevult. De klopping der inleggende deelen is niet meer zigtbaar: de aanraking en indrukking op die nieuw gemaakte huid lyd zy vry ſterk, ja kan zelfs de werking van de lugt op die ontbloote deelen zonder ongemak verdraagen: zy heeft een beſtendige goede eetensluſt, gaat daagelyks door de plaats, bevint zich naa het uitſtaan van zoo een yslyke en allerheevigſte Ziekte vry wel vaarende, en is zeer getrooſt in de omſtandigheeden, waar in zy zich thans bevint. Door de ſeparatie van het voorhoofts en een gedeelte der opperhoofts-beenderen is het voorhooft weg en plat booven de oogen. Hier door en door het verlies van het gedeelte der onderkaak is het hooft buitengewoon kort

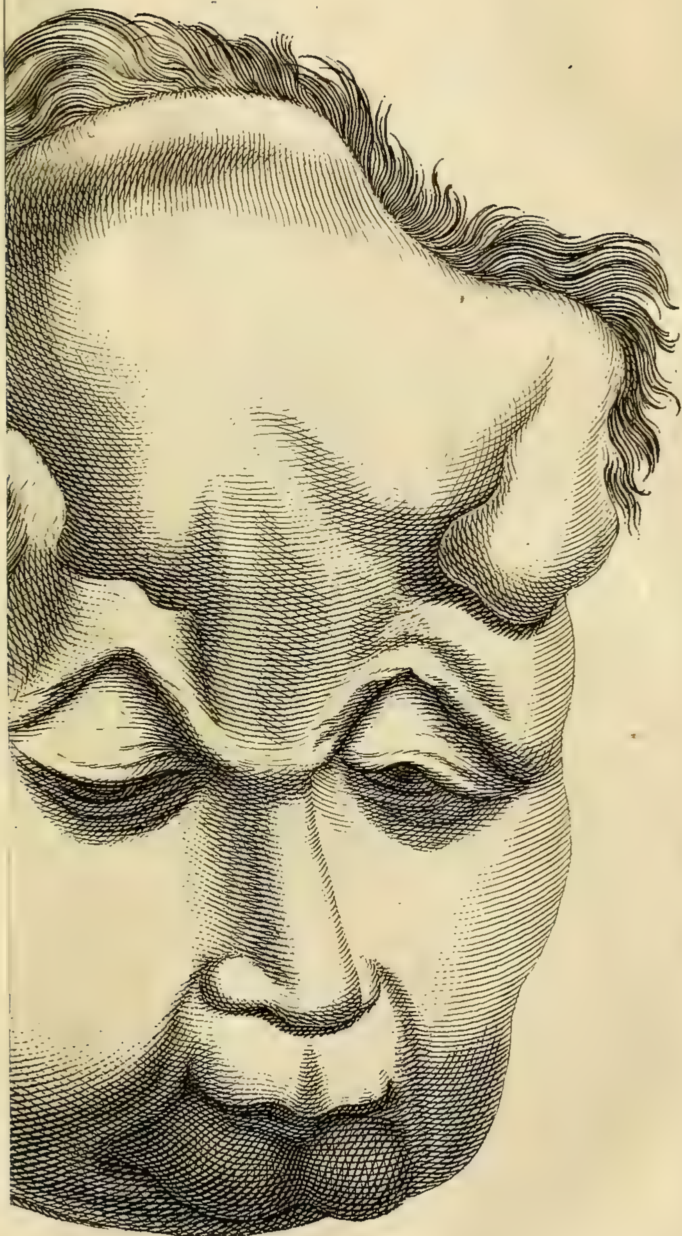
geworden, en heeft by uitſtek iets onaangenaams in het beſchouwen van het zelve, kunnende de verſchillende ongelykheeden der beenderen, alwaar dezelve geſepareert zyn en een overgebleevene kwabbe van de gemeene bedekſelen aan de linkerzyde, aan welke zyde het *Cranium* noch met eenige bederving is aangedaan, gevoegelyk in de bygevoegde Plaat gezien worden. De geſepareerde beenderen bewaart zy, en laat dezelve aan een ieder, dien het luſt, zien: maar, nademaal zy na de ſeparatie niet gezuivert zyn geworden, verrotten zy van tyd tot tyd, en zyn noch met denzelfden ſtinkenden reuk als te vooren bezet.

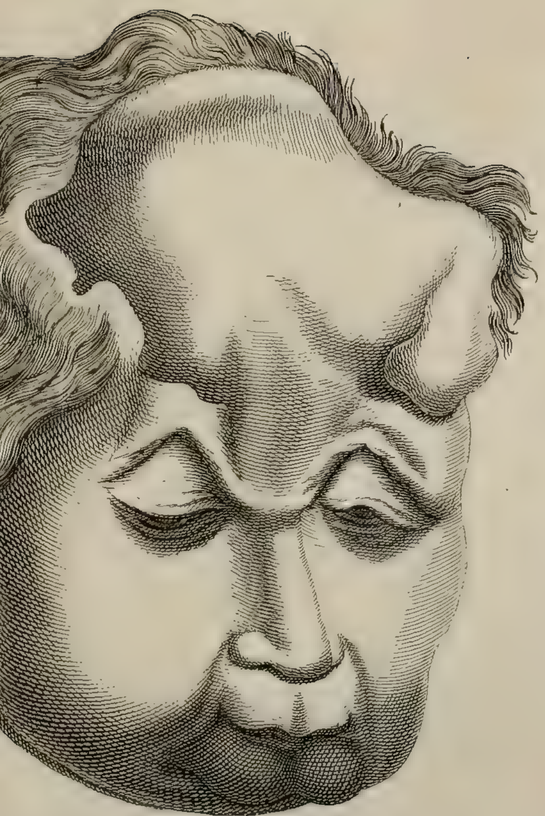
Breda d. 30 *July* 1758.

A. V. GHERT *'s Lands Med. Dr. der Baronnie van Breda.*

C. A. BEVERLY, *Stads Heelmeeſter.*

WAAR-







WAARNEEMINGEN

TE

BATAVIA

GEDAAN DOOR DEN HEERE

K R I E L,

Medecinæ Doctor aldaar.

Deze Waarnemingen zyn gedaan te Batavia op de Tygers-Gragt, in 't vyfde huis van den hoek digt by 't Kasteel, ſtaande met zyn Frontiſpice na 't Weſten ten Zuiden, hebbende voor uit, behalve de genoemde Gragt, nog een groot vierkant en langwerpig plein en gevolglyk de Zon 's morgens van achteren en 's namiddags van vooren welker hette nochtans de ſchaduw van groote Tamaryn Boomen merkelyk tempert.

Tot meetinge der warmte heb ik my van twee Thermometers bedient: den eenen van 124 graden, zynde een handthermometer van dubbelt glas en zeer

nauw luiſterende na de minſte warmte, den anderen van 600 graaden wat trager van beweging. Beiden zyn geſteld na de Schaal van Fahrenheit, toonende in Patria 32 gr. by ontſtenteniſſe van vorſt, 214 gr. in Kookendwater, en zyn gemaakt door den vermaarden Konſtenaar PRINS te Amſterdam.

De Waarneemingen zelve van warmte zyn gedaan 's morgens ten 6 uuren, 's middags van 12 tot 2 uuren, en 's avonds ten 10 uuren, altyd in de zykamer van 't huis. De Barometer tot de waarneemingen gebruikt, beſtaat uit een glaze pyp van omtrent eenen kleinen ping dik, en ruim 34 Engelſe duimen lang, met Kwik gevult en door den zelven Konſtenaar, booven genoemt, vervaardigt; zynde die duimen in 12 gelyke lynen of graaden daarom verdeelt. De Waarneemingen op den Barometer zelve, zyn wel op verſchillende en onbepaalde tyden geſchied, echter meerendeels 's morgens en 's avonds, mede in de zykamer van 't huis, alwaar de Barometer by 't venſter, perpendiculair teegen de muur hangt.

JANUARY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	80	Betrokken	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{2}$ L.
	84	Regen	- $4\frac{1}{4}$
	78		
2	75	Regen	- $4\frac{1}{2}$
	82	———	- 4
	78		
3	78	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	84	Regen donder	- $4\frac{1}{4}$
	79		
4	77	Betrokken	- 5
	82	———	- 5
	80		
5	78	Zeer betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	86	Donder blixem	- $4\frac{1}{2}$
	80		
6	76	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	82	———	- $4\frac{1}{2}$
	78		
7	78	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	85	Zwaare regen donder	- 4
	80		
8	80	Betrokken	- 4
	84	Zwaare regen donder	- 4
	80		
9	77	Betrokken regen	- $4\frac{1}{2}$
	84	Zwaare regen donder	- $4\frac{1}{2}$
	81		
10	78	Regen	- $4\frac{1}{4}$
	82	———	- $4\frac{1}{4}$
	79		
11	77	Regen	- $4\frac{1}{4}$
	85	Regen donder	- $4\frac{1}{4}$
	81		
12	76	Regen	- $4\frac{1}{2}$
	84	Regen donder	- $4\frac{1}{2}$
	80		
13	76	Betrokken regen	- $4\frac{1}{4}$
	83	Donder	- $4\frac{1}{4}$
	78		

J A.

JANUARY, 1758.

Dag.	Thermo-meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Betrokken	29½ D. 4½ L.
	84	———	- 4¼
	97	Regen donder	
15	80	Betrokken	- 4¼
	83		- 4¼
	78	Regen	
16	78	———	- 4¾
	84		- 4¾
	80	Regen	
17	78	———	- 4¼
	81		- 4¼
	79	Sterke regen	
18	77	Regen	- 4¼
	82		- 4¼
	79	Flauwe zonneschyn	
19	76	Regen donder	- 4½
	82		- 4½
	78	Betrokken	
20	78	Regen	- 4¼
	82		- 4
	79	Betrokken	
21	77	Veel regen	- 4½
	81		- 4½
	78	Regen	
22	78	———	- 4
	83		- 4¼
	79		
23	79	Regen	- 4½
	82	———	- 4½
	80		
24	78	Regen	- 4
	82	——— met sterke wind	- 4½
	79		
25	77	Helder	- 4
	80	Regen en wind	- 4
	76		
26	76	Veel regen	- 4
	82	Wind betrokken	- 3½
	77		

J A-

JANUARY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	78	Veel regen dond. blix.	29½ D. 3½ L.
	82	Redelyk helder	4
	76		
28	77	Betrokken	- 4¼
	81	Sterke regen	- 4½
	76		
29	75	Sterke regen	- 4½
	84	Redelyk helder	- 4½
	78		
30	79	Sterke NW wind	- 4¼
	83	Regen	- 4¼
	78		
31	76	Sterke regen	- 4½
	81	Wind betrokken	4
	79		

De grootste hette van deeze maand, is op den middag den 5. geweest, nam. 86 gr. De minste hette is 75 gr. op den 2. en 24. 's morgens en door malkander geteekent, leevert deeze maand schaars 79 gr. warmte dagelyks. De Barometer verschilt deeze maand niet meer als 1½ Lyn, te weeten van 3½ tot 5 Lynen, waarom het hoogste op den 4 en het laagste op den 26 en 27 ontwaart geworden is. Ook leevert deeze maand niet meer als 4 dagen zonder regen, daar onder 8 dagen met donder.

FEBRUARY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Sterke regen en wind	29½ D. 3¾ L.
	82	Betrokken	- 4
	80		
2	77	Betrokken	- 4¼
	83	———	- 4¼
	79		
3	78	Betrokken	-
	82	Regen	- 4½
	78		4½

FE-

FEBRUARY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Betrokken. 's M. en Av.
4	78	Sterke regen	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{4}$ L.
	82	———	- $4\frac{1}{4}$
	80		
5	79	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	82	Regen	- $4\frac{1}{2}$
	79		
6	77	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	81	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	78		
7	78	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	82	Weinigje regen wind	- $4\frac{1}{4}$
	79		
8	79	Redelyk helder	- $4\frac{1}{4}$
	81	Wat regen	- $4\frac{1}{4}$
	78		
9	79	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	83	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	79		
10	77	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	84	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	80		
11	78	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	84	———	- $4\frac{1}{2}$
	81		
12	77	Dond. blix. van verre	- $4\frac{1}{2}$
	84	Betrokken wat regen	- $4\frac{1}{2}$
	80		
13	78	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	82	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	79		
14	78	———	- $4\frac{3}{4}$
	84	———	- $4\frac{3}{4}$
	79		
15	78	———	- $4\frac{1}{2}$
	85	Wat reegen	- $4\frac{1}{2}$
	80		
16	78	Redelyk helder	- $4\frac{1}{4}$
	85	Iets regen	- $4\frac{1}{2}$
	79		

FE-

FEBRUARY, 1756.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
17	79	Betrokken	29½ D. 4½ L.
	84	Redelyk helder	– 4½
	80		
18	80	———	– 4½
	85	Betr. van verre donder	– 4½
	81		
19	77	Redelyk helder	– 4½
	85	Betr. van verre donder	– 4¼
	80		
20	77	Redelyk helder	– 4¾
	85	Regen donder blixem	– 4¼
	81		
21	78	Betrokken	– 4¼
	83	———	– 4¼
	79		
22	78	———	– 4½
	85	———	– 4½
	81		
23	78	Redelyk helder	– 4½
	85	Regen by vlagen	– 4½
	80		
24	80	Betrokken	– 4¾
	86	Zonnefchyn	– 4¾
	81		
25	79	Redelyk helder	– 5
	84	———	– 4¾
	80		
26	77	Betrokken	– 4½
	84	Regen blixem	– 4½
	79		
27	78	Betrokken	– 4¼
	85	Buijig regen	– 4½
	80		
28	78	Redelyk helder	– 4¾
	84	———	– 4¾
	79		

De grootfte warmte in deeze maand is geweeft 86 gr. op den 24 's middags, en de minfte warmte 76 gr. 's morgens den eerften deezer. Alle graden van warm-

te

te door elkander gereekend, bedragen schaars 80 op ieder dag. Des Barometers verschil is niet meer geweest als 1¾ Lyn, te weten van 3¾ op den eersten deezer en 5 Lynen op den 25. aangemerkt. Ook heeft het deeze maand 16 dagen geregend, en 4 dagen donder geweest, met en zonder regen.

MAART, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	29½ D. 4 L.
	84	———	- 4
	79		
2	78	———	- 4
	86	———	- 4
	80		
3	78	Wat betrokken	- 4¼
	84	——— ———	- 4¼
	79		
4	78	Betrokken	- 4¼
	86	Helder	- 4
	80		
5	79	Betrokken regen	- 4¼
	85	Redelyk helder	- 4
	79		
6	79	Betrokken	- 4¼
	85	Buijig	- 4½
	80		
7	79	Regen	- 4½
	84	Betrokken	- 4½
	79		
8	79	Regen	- 4½
	84	Betrokken	- 4½
	79		
9	79	Regen donder blixem	- 4¼
	83	Zonneschyn	- 4
	80		
10	78	Redelyk helder	- 4
	84	——— ———	- 4
	80		
11	78	Betrokken	- 4¼
	85	Redelyk helder	- 4
	79		

MAART,

MAART, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
12	77	Redelyk helder	29½ D. 4 L.
	84	Regen donder blixem	- 4½
	80		
13	77	Betrokken	- 4¼
	83	Redelyk helder	- 4
	79		
14	79	Betrokken	- 4¾
	82	——	- 4¾
	79		
15	79	Redelyk helder	- 4½
	82	Betrokken	- 4½
	78		
16	79	Redelyk helder	- 4½
	84	Regen donder blixem	- 4¼
	80		
17	78	Zeer betrokken	- 4½
	82	Regen	- 4
	79		
18	76	Helder	- 4¼
	81	——	- 3½
	78		
19	76	——	- 4½
	81	——	- 3½
	78		
20	76	Redelyk helder	- 4½
	81	—— ——	- 4¼
	79		
21	78	—— ——	- 4½
	82	—— ——	- 4¼
	78		
22	77	Helder	- 4¾
	82	——	- 4¼
	79		
23	79	——	- 4½
	83	——	- 3¾
	80		
24	78	——	- 4
	83	——	- 4
	80		

MAART, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
25	79	Helder	29½ D. 4¼ L.
	83	Regen donder	- 4½
	79		
26	78	Betrokken regen	- 4¼
	82	Betrokken	- 3½
	79		
27	79	Betrokken regen	- 4¼
	83	Regen	- 4
	80		
28	77	Redelyk helder	- 4½
	83	Regen	- 4¼
	80		
29	77	Betrokken	- 4¼
	82	Helder	- 3
	79		
30	79	Regen	- 4
	83	Betrokken	- 3¼
	80		
31	78	Betrokken	- 3¾
	84	Redelyk helder	- 3½
	79		

Alle graden door malkander gereekend, maaken fchaars 80 gr. dagelyks. De grootfte hette in deeze maand is 86 gr. op den 2. en 4. voorgevallen; zynde daarenteegen de minfte warmte niet laager dan 76 gr. op den 18. 19. 20. aangeteekend. De Barometer heeft het hoogfte 29½ Duimen 4¾ Lynen op den 14. en 22. geftaan, en den 29. op 3 Lynen, zynde het verfchil niet meer dan 1¾ Lynen.

APRIL, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Redelyk helder	29½ D. 3½ L.
	84	Sterke regen, donder	- 3½
	80		
2	79	Regen	- 4
	81	Betrokken	- 3½
	78		

APRIL,

APRIL, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Betrokken. 's M. en Av.
3	78	Redelyk helder	29½ D. 3¾ L.
	83	Regen	- 3¾
	80		
4	79	Helder	- 4¼
	82	Regen donder blixem	- 3½
	78		
5	78	Helder	- 4¼
	83	Een weinig motregen	- 3½
	80		
6	78	Helder	- 4
	82	Sterke regen	- 3
	79		
7	80	Zware reg. dond. blix.	- 3¾
	83	Betrokken	- 3½
	80		
8	79	Betrokken	- 3½
	83	Redelyk helder	- 3½
	79		
9	79	Redelyk helder	- 3½
	82	Betrokken	- 2½
	78		
10	79	Zware regen	- 3¾
	82	Betrokken	- 3½
	79		
11	77	Betrokken	- 4
	82	———	- 4
	79		
12	79	Betrokken	- 4
	82	———	- 3½
	78		
13	80	Regen donder	- 4½
	82	Betrokken	- 4½
	79		
14	79	Bet. flauwe zonnesch.	- 4¼
	81	Regen	- 4¼
	78		
15	78	Bet. flauwe zonnesch.	- 4½
	81	Sterke regen	- 4¼
	79		

 APRIL,

APRIL, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	78	Bet. flauwe zonnefch.	29½ D. 4¼ L.
	82	Regen	- 4
	79		
17	79	———	- 4
	81	———	- 4½
	78		
18	77	Betrokken	- 4¼
	80	Geduurig regen	- 4
	78		
19	77	Regen	- 4¼
	81	Zwaare regen	- 4¼
	79		
20	77	Zeer betrokken	- 4¼
	81	Een weinig regen	- 4½
	78		
21	77	Betrokken wind	- 4¼
	80	Betrokken	- 4¼
	78		
22	76	Betrokken wind	- 4¼
	80	Redelyk helder	- 4¼
	77		
23	78	Betrokken wind	- 4½
	81	Regen donder	- 4
	78		
24	79	Redelyk helder	- 4½
	82	Regen donder	- 4
	79		
25	77	Helder	- 4
	83	———	- 4
	78		
26	76	———	- 4
	84	———	- 4
	79		
27	78	———	- 4½
	84	Sterke reg. dond. wind	- 4⅓
	78		
28	77	Helder	- 4
	81	Regen donder	- 4
	79		

APRIL, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Helder	29½ D. 4 L.
	82	Donder van verre	- 4
	80		
30	78	Betrokken	- 3¾
	81	Redelyk helder	- 3¼
	78		

Deeze gr. van de Therm. door malkander gereekend, leeveren ruim 79 gr. op elken dag: de grootste hette in deeze maand is 84 gr. op den 1. 26 en 27. getekend op den middag, de minste warmte 76 gr. op den 22 en 26. 's morgens. De hoogste trap op de Barometer is maar 29 Eng. Duimen 4½ Lynen, op den 15. 20, 24 en 27. en de laagste 2½ Lynen op den 9. wanneer over eene benauwde lugt, door veele menschen geklaagd wierd, want het verschil is 2 volle Lynen, het heeft 20 dagen gereegent, en met en zonder regen, 9 dagen gedonderd.

MEI, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Redelyk helder	29½ D. 4 L.
	81	Sterke regen donder.	- 3¾
	78		
2	77	Redelyk helder	- 4
	81	——— ———	- 4
	79		
3	77	——— ———	- 4
	82	——— ———	- 4
	78		
4	79	Helder	- 4
	82	———	- 4¼
	79		
5	78	Redelyk helder	- 4
	83	——— ———	- 4
	78		
6	78	Helder	- 4
	82	———	- 4
	77		

MEI, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	79 83 79	Betrokken Zwaare regen	29½D. 3½ L. - 3¾
8	80 83 78	Redelyk helder ——————	- 3¾ - 4
9	78 83 79	—————— ——————	- 4¼ - 4¼
10	78 82 78	Helder ——————	- 4¼ - 4¼
11	78 83 79	Betrokken Weinig regen	- 4½ - 4½
12	77 80 78	Helder ——————	- 4¼ - 4¼
13	78 82 79	—————— ——————	- 4 - 4
14	80 83 79	Betrokken Redelyk helder	- 4¼ - 4
15	77 83 78	Betrokken Helder	- 4 - 4
16	78 82 79	—————— ——————	- 4½ - 4½
17	79 83 78	—————— Regen donder	- 4 - 4
18	80 84 80	Betrokken Sterke regen	- 4 - 4
19	80 83 79	Regen Sterke regen	- 4 - 4

MEI,

MEI, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	79	Zwaare regen	$29\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	83	Donder blixem	- $2\frac{3}{4}$
	80		
21	76	Redelyk helder	- $3\frac{1}{2}$
	83	Sterke regen	- $3\frac{1}{2}$
	79		
22	78	Helder	- $3\frac{1}{2}$
	83	———	- $3\frac{1}{2}$
	79		
23	79	Redelyk helder	- $3\frac{3}{4}$
	83	———	- 4
	80		
24	78	Betrokken	- 4
	82	———	- 4
	79		
25	79	———	- $4\frac{1}{2}$
	82	———	- $4\frac{1}{4}$
	78		
26	77	Redelyk helder	- $4\frac{1}{4}$
	83	———	- $4\frac{1}{4}$
	79		
27	76	———	- $4\frac{1}{4}$
	83	———	- $4\frac{1}{4}$
	80		
28	79	———	- $4\frac{1}{4}$
	83	Regen donder	- $4\frac{1}{2}$
	80		
29	76	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	83	———	- $4\frac{1}{2}$
	79		
30	78	Helder betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	82	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	80		
31	76	Helder	- $4\frac{1}{2}$
	82	Weinig regen	- $4\frac{1}{2}$
	79		

Deeze gr. onder malkander gereekend, leeveren ruim 80 gr. dagelyks; de hoogste gr. van warmte is 84 gr. op den 18 deezer aangeteekend, de laagste is

is 76 gr. op den 21. 27 en 29. gemeld. De hoogste gr. op de Barometer is $29\frac{1}{2}$ Engelse Duimen $4\frac{3}{4}$ Lynen, den 29. en de laagste $2\frac{3}{4}$ Lynen op den 20. dag aangeteeckend, zynde het verschil 2 volle Lynen. Tien dagen regen en 4 dagen donder.

Den 14 May 1758 is eene zwaare Aardbeving of schudding omtrent 's namiddags ten $4\frac{1}{2}$ uuren gevoelt, in heevigheid overtreffende die van voorleede Jaar omtrent $2\frac{1}{2}$ uuren nademiddag, op den 8 Augustus ontwaard, doch heeft deeze maar een minuut geduurd, daar de voorige van 5 minuten van 't Zuiden na 't Noorden langzaam beweegde, en deeze trillenderwyze en irregulier van beweeging was.

JUNY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{3}{4}$ L.
	81	Buijig	- 5
	79		
2	78	Helder	- 5
	81	Buijig	- $5\frac{1}{4}$
	78		
3	77	Redelyk helder	- 5
	82	Regen donder	- $4\frac{1}{2}$
	79		
4	77	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	82	———	- $4\frac{1}{2}$
	78		
5	78	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	82	Weinig regen	- $4\frac{1}{2}$
	80		
6	77	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	83	———	- $4\frac{1}{2}$
	80		
7	77	———	- $4\frac{1}{2}$
	82	———	- $4\frac{1}{2}$
	79		
8	77	Helder	- $4\frac{3}{4}$
	83	———	- $4\frac{1}{2}$
	80		

JUNY,

JUNY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
9	76	Helder	29½ D. 4¾ L.
	81	———	- 4½
	79		
10	79	Betrokken	- 4½
	81	Sterke regen	- 4½
	80		
11	76	Zagte regen	- 4½
	81	———	- 4½
	79		
12	76	Betrokken	- 4½
	81	Helder	- 4½
	78		
13	78	Betrokken	- 4½
	81	Helder	- 4½
	79		
14	78	———	- 4½
	82	———	- 4¾
	79		
15	77	———	- 4½
	81	———	- 4½
	78		
16	77	———	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	79		
17	75	Helder	- 4½
	81	Zwaare reg. dond. blix.	- 4½
	78		
18	78	Betrokken	- 4½
	81	Donder van verre	- 4¾
	79		
19	76	Helder	- 5
	82	———	- 4½
	79		
20	78	Redelyk helder	- 4¾
	81	———	- 4¾
	78		
21	76	Redelyk helder	- 4¾
	80	Helder	- 4¾
	79		

JUNY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
22	75	Helder	29½ D. 4¾ L.
	81	——	- 4¾
	78		
23	78	Betrokken	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	79		
24	78	Redelyk helder	- 4½
	81	——	- 4½
	79		
25	76	Redelyk helder	- 4½
	81	Regenbuij donder	- 4½
	78		
26	76	Helder	- 4½
	81	——	- 4½
	77		
27	78	Wat betrokken	- 4½
	82	Redelyk helder	- 4½
	79		
28	77	Helder	- 4½
	82	Buijig regen donder	- 4½
	79		
29	76	Helder	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	78		
30	76	Helder	- 4½
	81	——	- 4¼
	78		

Deeze gr. door malkander gereekend, leeveren ruim 77 gr. op ieder dag. De hoogſte graad op de Therm. is geweeſt 83 gr. den 6. en 8. van deze maand. De laagſte 75 gr. op den 17. en 22. deezer des morgens. De Barometer heeft het hoogſte geſtaan 29½ Duimen Eng. 5¼ Lynen, op den 2. van deeze maand, en 't laagſte van 4¼ Lynen op den 30. derzelve: zo dat het verſchil maar 1 Lyn bedraagt. In deeze maand heeft het maar 12 dagen en niet ſterk geregend en 5 gedondert. N B. Sommige meenen op den 17. deezer 's Nagts eene Aardbeving gevoeld te hebben, maar ik heb 't niet bemerkt. By aldien het zo was, zoude myne giſſing kracht krygen.

JULY,

JULY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Helder	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{4}$ L.
	81	———	- $4\frac{1}{2}$
	78		
2	76	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	80	Helder	- $4\frac{1}{2}$
	79		
3	76	———	- $4\frac{1}{2}$
	80	———	- 4
	79		
4	76	———	- 4
	81	Sterke regen	- $3\frac{1}{2}$
	78		
5	76	Betrokken	- 4
	81	Buijig	- 4
	79		
6	75	Redelyk helder	- 4
	80	———	- 4
	78		
7	77	———	- 4
	81	———	- 4
	79		
8	76	———	- 4
	81	———	- 4
	78		
9	78	Regen	- 4
	80	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	79		
10	77	Betrok. redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	80	Buijig	- $4\frac{1}{2}$
	79		
11	78	Betrok. redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	80	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	78		
12	75	Helder	- $4\frac{1}{2}$
	86	———	- $4\frac{1}{2}$
	79		
13	75	———	- $4\frac{3}{4}$
	81	———	- $4\frac{1}{2}$
	79		

JULY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer, 's M. en Av.
14	76	Helder	29½D. 4½ L.
	80	———	- 4½
	78		
15	74	———	- 4½
	80	———	- 4½
	78		
16	74	———	- 4½
	80	———	- 4½
	79		
17	75	———	- 4½
	79	Betrokken	- 4
	78		
18	76	——— ———	- 4
	80	Redelyk helder	- 4½
	77		
19	76	Helder	- 4½
	80	———	- 4¾
	78		
20	76	Betrokken	- 4¾
	81	Redelyk helder	- 5
	79		
21	76	Helder	- 5
	81	Hel. zwaare Maan Ecl.	- 4¾
	79		
22	75	Helder	- 4¾
	81	———	- 5
	78		
23	77	———	- 5
	82	Donder van verre	- 4¾
	79		
24	78	Helder	- 5
	81	———	- 4¾
	79		
25	78	Redelyk helder	- 5
	82	——— ———	- 4½
	78		
26	76	Hélder	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	79		

JULY, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	76	Betrokken	29½ D. 4½ L.
	81	Helder	- 4½
	78		
28	77	——	- 4½
	81	——	- 4½
	79		
29	76	Redelyk helder	- 4½
	81	——	- 4¾
	79		
30	76	Helder	- 5
	81	——	- 5
	78		
31	77	Redelyk helder	- 5
	82	——	5
	79		

Deeze Graaden door malkander gereekend leveren ruim dagelyks 78 gr. uit. De hoogste gr. op de Thermometer is 86 en de laagste 74, het eerste op den 12 's middags, en 't laatste op den 15 en 16. deezer 's morgens. De Barometer heeft het hoogst 29½ Engelse Duimen en 5 Lynen gestaan, op den 20. 21. 22. 23. 24. 25. 30. en 31. deezer, en de laagste 3½ Lynen den 4. deezer, zo dat het verschil van dezelve is 1½ Lynen. In deeze maand heeft het maar vyf dagen geregend en eens gedonderd, en is nogtans geen Aardbeving gevoeld, den 21. des avonds omtrent 10½ uuren is hier een compleete Maan-Eclips gezien, die geduurt heeft tot by na 12 uuren.

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Wat betrokken	29½ D. 5 L.
	82	Redelyk helder	- 5
	79		
2	77	Wat betrokken	- 5
	81	Zwaare reg.dond.buij.	- 5¼
	80		

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	75	Helder	29½ D. 5¼ L.
	80	————	- 5
	79		
4	76	————	- 5¼
	86	————	- 5
	78		
5	76	————	- 5
	86	————	- 5
	79		
6	76	Wind	- 5
	84	————	- 4½
	80		
7	75	Helder	- 4½
	84	————	- 4½
	79		
8	76	————	- 4½
	84	——— iets winderig	- 4½
	80		
9	77	Helder	- 4½
	81	Betrokken	- 4½
	78		
10	77	Helder	- 4½
	82	————	- 4
	79		
11	76	————	- 4
	83	————	- 4
	78		
12	75	————	- 4
	81	————	- 4½
	79		
13	76	————	- 4½
	84	————	- 4½
	80		
14	75	————	- 4½
	87	————	- 4½
	79		
15	77	————	- 4½
	86	Regen donder	- 4½
	78		

A U-

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77 86 79	Helder ——	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{2}$ L. - $4\frac{1}{2}$
17	77 86 78	—— ——	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
18	77 85 79	—— ——	- $4\frac{3}{4}$ - $4\frac{3}{4}$
19	76 82 78	—— ——	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
20	75 86 79	—— ——	- $4\frac{3}{4}$ - $4\frac{3}{4}$
21	76 84 79	—— ——	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
22	77 84 80	—— ——	- $4\frac{1}{4}$ - $4\frac{1}{2}$
23	76 82 78	—— Regen donder	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
24	75 82 79	Helder Mooi weer	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
25	76 86 78	Helder Mooi weer	- $4\frac{3}{4}$ - $4\frac{1}{2}$
26	77 85 79	Helder Mooi weer	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$
27	75 82 78	Helder Mooi weer	- $4\frac{3}{4}$ - 5
28	76 84 79	Helder Mooi weer	- $4\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Motregen	29½ D. 4¾ L.
	86	Redelyk helder	- 4¾
	79		
30	77	———	- 4½
	84	———	- 4¾
	78		
31	77	———	- 4
	83	Motregen	- 5
	79		

De gr. op de Therm. door malkander gereekend, geeven ruim 79 gr. op elken dag, waar van de hoogste in deeze maand geweest is 87 gr. op den 14. deezer, en de laagste 75 gr, op den 3. 7. 12. 14. 20. 24. en 27. deezer. De hoogste graad op de Barometer is geweest 29½ Eng. Duimen 5¼ Lyn, op den 2. 3. en 4 deezer, en de laagste was 4¼ Lyn, op den 22. van dezelve: zo dat het verschil niet meer als een Lyn bedraagt, ook heeft het in deeze maand niet meer dan 5 dagen geregend en 3 gedonderd.

SEPTEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	29½ D. 5 L.
	84	———	- 4¾
	79		
2	77	———	- 4¾
	83	———	- 4¾
	78		
3	77	———	- 4½
	84	———	- 4¾
	79		
4	77	———	- 4½
	85	———	- 4½
	80		
5	78	———	- 4½
	86	———	- 4½
	79		
6	78	———	- 4½
	82	———	- 4¼
	78		

SEPTEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	77 82 79	Helder ——	29½ D. - ¼ L. - 4¼
8	77 84 78	—— ——	- 4¼ - 4¼
9	77 82 79	—— Regen	- 4¼ - 4¼
10	77 83 78	Wat betrokken Betrokken	- 4½ - 4½
11	79 83 79	Wat betrokken Betrokken	- 4½ - 4½
12	79 83 79	Redelyk helder ——	- 4¼ - 4¼
13	80 83 80	Betrokken ——	- 4½ - 4½
14	78 83 79	Redelyk helder ——	- 4¾ - 4¾
15	77 83 78	Betrokken ——	- 4½ - 4½
16	77 83 79	—— Helder	- 4½ - 4¾
17	80 83 78	Betrokken Regen donder blixem	- 5 - 4¾
18	78 83 79	Redelyk helder ——	- 5¼ - 4¾
19	79 86 79	Betrokken Sterke regen	- 4¾ - 4½

SEPTEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	77	Betrokken	29½ D. 4¾ L.
	82	———	- 4¾
	78		
21	77	———	- 4¾
	84	———	- 4¾
	79		
22	78	Helder zonnefchyn	- 4½
	82	Sterke regen	- 4½
	79		
23	77	Zeer betrokken	- 4½
	82	Helder	- 4½
	79		
24	78	Redelyk helder	- 4½
	84	Helder	- 4¾
	78		
25	78	———	- 4¾
	83	———	- 4¾
	79		
26	78	———	- 5
	83	———	- 5
	79		
27	78	———	- 5
	84	Reg.dond.de geh.nagt	- 4¾
	79		
28	78	Regen	- 5
	82	Betrokken	- 5½
	78		
29	77	Helder	- 5
	82	———	- 5
	79		
30	76	Wat betrokken	- 5
	82	Redelyk helder	- 5
	79		

* Deeze graaden door malkander gereekend leeveren voor ieder dag ruim 79 gr. De grootfte warmte is 86 gr. op den 5. en 19. des middags geweeft en de minfte warmte 76 gr. op den 30. De Barom. heeft het hoogfte op 29½ Eng. Duimen 5½ L. op den 28 deezer, en 't laagfte op 4¼ Lyn, den 7. 8. 9. en 12. geftaan; zynde het verfchil niet meer als 1¼ Lyn. In deeze maand heeft het maar 6 dagen geregend en 2 gedonderd.

OCTOBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Redelyk helder	29½ D. 5¼ L.
	82	———	- 5
	78		
2	77	Betrokken	- 5
	82	———	- 5
	79		
3	78	———	- 4¾
	82	———	- 5¼
	79		
4	76	———	- 5¼
	82	———	- 5¼
	78		
5	77	———	- 5¼
	82	———	- 5
	79		
6	78	Redelyk helder	- 5
	83	———	- 4¾
	78		
7	76	———	- 4¾
	82	———	- 4½
	79		
8	78	Redelyk helder	- 4½
	82	Regen	- 4½
	79		
9	76	Redelyk helder	- 4½
	83	———	- 4½
	79		
10	77	———	- 4½
	82	———	- 4¾
	78		
11	76	Wat betrokken	- 4½
	82	Redelyk helder	- 4½
	79		
12	78	Redelyk helder	- 4½
	82	———	- 4½
	79		
13	78	———	- 4½
	83	Regen donder	- 4¼
	79		

OCTOBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	77	Betrokken	29½D. 4½L.
	83	Regen donder	- 4¼
	78		
15	76	——	- 4½
	82	——	- 4¼
	79		
16	78	Betrokken	- 4½
	82	Regen	- 4
	80		
17	78	——	- 4½
	81	——	- 4¾
	78		
18	77	——	- 4½
	82	Redelyk helder	- 4½
	79		
19	78	Regen	- 5
	82	Redelyk helder	- 4¾
	79		
20	78	——	- 4¾
	82	——	- 4¼
	79		
21	77	——	- 4½
	82	——	- 4¾
	78		
22	77	——	- 5
	81	——	- 4¾
	78		
23	76	Wat betrokken	- 5
	82	Redelyk helder	- 4¾
	79		
24	78	——	- 5
	83	——	- 4¾
	79		
25	80	Betrokken	- 4¾
	83	Redelyk helder	- 5
	79		
26	79	Betrokken	- 5
	82	——	- 5
	80		

OCTOBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	77	Regen donder	29$\frac{1}{2}$ D. 5 L.
	81	Betrokken	- 5
	79		
28	76	Betrokken	- 5$\frac{1}{4}$
	81	Meeſt regen	- 5
	80		
29	78	Regen	- 5
	80	Meeſt regen	- 5$\frac{1}{2}$
	79		5
30	76	Redelyk helder	- 5
	81	———	- 4$\frac{1}{2}$
	78		
31	78	Betrokken	- 4$\frac{1}{2}$
	81	———	4$\frac{3}{4}$
	79		

Deeze graaden, door malkander gereekend, brengen ruim 77 gr. op elken dag. De hoogſte gr. van warmte in deeze maand is maar 83 gr. op de middag van den 6. 9. 13. 14. 24 en 25. bemerkt, en de minſte is maar 76 gr. op den morgen van den 1. 4. 7. 9. 11. 15. 23. 28 en 30. aangeteekend. De Barometer heeft het hoogſte geſtaan op 29$\frac{1}{2}$ Eng. Duimen en 5$\frac{1}{2}$ Lynen, namentlyk op den 29. deezer, en 't laagſt 4$\frac{1}{4}$ Lyn, op den 13. 14. 15 en 20. van deze maand, zynde het verſchil al wederom niet meer als 1$\frac{1}{4}$ Lyn. In deeze maand heeft het 7 dagen geregend, en maar 2 gedonderd.

NOVEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer, 's M. en Av.
1	77	Betrokken	29$\frac{1}{2}$ D. 4$\frac{3}{4}$ L.
	81	Regen donder	- 4$\frac{1}{2}$
	78		
2	78	Betrokken	- 4$\frac{1}{2}$
	82	Regen	- 4$\frac{1}{2}$
	79		

NOVEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	76	Betrokken	29½ D. 4½ L.
	81	Regen	- 3¾
	78		
4	78	Betrokken	- 3¾
	81	Sto f regen	- 4
	79		
5	76	Betrokken	- 4
	81	Veel regen	- 4
	79		
6	76	Betrokken	- 4
	82	Regen donder	- 4½
	78		
7	77	Betrokken	- 4½
	81	Regen donder	- 4½
	79		
8	74	Redelyk helder	- 4½
	81	Regen donder wind	- 4¼
	78		
9	77	Redelyk helder	- 4½
	81	———	- 4¾
	79		
10	77	Deinzig	- 4¾
	81	Regen donder	- 4½
	78		
11	78	Betrokken	- 5
	81	Redel. held. reg. dond.	- 5
	79		
12	75	Betrokken	- 5
	82	Redelyk helder	- 4¾
	78		
13	78	———	- 5
	81	———	- 4½
	79		
14	78	Betrokken	- 4¾
	81	Droppel regen	- 4¾
	79		
15	78	Zeer betrokken	- 4¾
	81	Regen zwaare donder	- 4¾
	79		

N O-

NOVEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77	Zeer betrokken	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{3}{4}$ L.
	81	Regen zwaare donder	- $4\frac{3}{4}$
	78		
17	76	Zeer betrokken	- $4\frac{3}{4}$
	81	Zachte regen	- $4\frac{3}{4}$
	79		
18	76	Redelyk helder betr.	- $4\frac{3}{4}$
	80	Motregen	- $4\frac{3}{4}$
	78		
19	77	Betrokken	- $4\frac{3}{4}$
	81	Regen donder	- $4\frac{3}{4}$
	79		
20	77	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	82	's Avonds ſterke weerl.	- $4\frac{3}{4}$
	78		
21	79	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	83	Regen	- $4\frac{3}{4}$
	79		
22	77	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	82	——	- $4\frac{1}{2}$
	78		
23	79	Helder	- $4\frac{1}{2}$
	83	——	- $4\frac{1}{4}$
	80		
24	79	——	- $4\frac{1}{2}$
	82	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	79		
25	78	Helder	- $4\frac{1}{2}$
	82	Sterke regen	- 4
	79		
26	78	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	82	Regen	- $3\frac{3}{4}$
	78		
27	76	Betrokken	- $3\frac{3}{4}$
	81	Regen	- $3\frac{3}{4}$
	79		
28	78	Betrokken	- 4
	82	——	- 4
	80		

NO-

NOVEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	77	Betrok. redelyk helder	29½ D. 4¼ L.
	83	Regen	- 4
	79		
30	78	Betrokken	- 4¾
	83	Helder	- 3½
	80		

Deeze door malkander gereekend bedraagen ruim 75 gr. op elken dag. De hoogſte gr. op den Thermometer is wederom maar 83 gr. op den middag, den 21. 23. 29 en 30. aangeteekend, en de laagſte van 74 gr. op den 8. van deeze maand. De Barometer ſtond het hoogſte op 29½ Eng. Duimen en 5 Lynen, namentlyk op den 11. 12 en 13. deezer maand, en 't hoogſt 3¾ Lynen, den 3. 4. 26 en 27. van dezelve, zynde het verſchil 1¼ Lyn. Deeze maand heeft 21 dagen met regen en 7 met donder geleevert.

DECEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	79	Helder	29½ D. 3¾ L.
	83	Regen	- 3½
	80		
2	77	Betrokken	- 3¾
	83	Redelyk helder	- 3¾
	79		
3	79	———	- 4
	82	Zachte regen	- 3½
	78		
4	78	Betrokken	- 3¾
	83	Zachte regen donder	- 4
	80		
5	76	Betrokken	- 4
	82	Helder	- 4
	79		
6	74	Helder	- 4
	82	Sterke ZW wind	- 4
	78		

DE-

DECEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	75	Helder	29½ D. 4 L.
	82	——	- 4
	79		
8	76	Betrokken	- 4
	81	——	- 4
	78		
9	77	Helder	- 4
	84	——	- 3¾
	80		
10	79	——	- 4
	83	——	- 4
	79		
11	77	Sterk betrokken	- 4½
	81	Redelyk helder	- 4½
	78		
12	78	Sterk betrokken	- 4¼
	82	Regen	- 4½
	79		
13	76	——	- 4¾
	80	Betrokken	- 4¾
	78		
14	77	Sterk betrokken	- 4¾
	83	Regen	- 4¾
	79		
15	77	Sterk betrokken	- 4¾
	81	Reg. met zwaare wind	- 4¾
	78		
16	77	Betr. zwaare wind	- 4¾
	82	Regen	- 4½
	79		
17	77	Betr. zwaare wind	- 4½
	79	Regen donder	- 4½
	77		
18	76	Redelyk helder	- 4½
	82	Reg. en donderbuijen	- 4½
	79		
19	77	Redelyk helder	- 4¾
	83	——	- 4
	79		

DECEMBER, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	78	Betrokken	$29\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	81	Buijig	- 4
	78		
21	75	Zwaare regen	- $4\frac{1}{4}$
	81	Regen	- $4\frac{1}{4}$
	79		
22	78	Zeer betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	80	Buijig	- $3\frac{3}{4}$
	78		
23	74	Zeer betrokken	- $3\frac{3}{4}$
	81	Helder	- 4
	79		
24	77	Zeer betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	81	Buijig	- 4
	78		
25	75	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	82	———	- 4
	79		
26	75	———	- 4
	82	Buijig	- 4
	78		
27	75	Redelyk helder	- 4
	82	Buijig	- 4
	79		
28	76	Betrokken	- 4
	82	Buijig	- 4
	78		
29	75	Regen donder blixem	- 4
	79	———	- $4\frac{1}{2}$
	76		
30	75	Redelyk helder	- $4\frac{1}{4}$
	81	Buijig met donder	- $4\frac{1}{4}$
	78		
31	77	Zeer betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	78	Regen	- 5
	77		

Deeze door elkander gereekend, brengen schaars 79 gr. op elken dag. De hoogste gr. op de Therm. bedraagt 84 gr. op den 9. van deeze maand, aangetekend

ken! op de middag, en de laagste gr. van dezelve is 74 gr. op den 6. en 23. deezer, des morgens. De Barometer is in deeze maand het hoogste gesteegen tot 29½ Eng. Duimen en 5 Lynen, op den 31 deezer, en 't laagst 3½ Lynen op den 1. en 2. der maand, zynde het verschil maar 1½ Lyn. Deeze maand heeft 20 dagen met regen, en 5 met donder gehad.

Generaal uittrekfel, van de waarneemingen in 't Jaar 1758. op de Thermometer en Barometer van PRINS gedaan, waar van de 1. Colom de maanden; de 2. Colom de hoogste graaden op de Thermometer; de 3. Colom de minste graaden op dezelve; de 4. Colom de door elkander gereekende graaden van ieder maand, en het daar uit ontstaane ruuwe facit op elken dag van de maand; de 5. Colom, de hoogste aanwyzinge van de Barometer in elken maand; de 6. Colom, toond aan de laagste aanwyzinge van de Barometer op elken maand; de 7 Colom, het getal der dagen van elke maand als 't gereegend heeft; en eindelyk de 8. Colom, het getal der dagen van elken maand wanneer het gedonderd heeft.

Colom 1.	C. 2.	C. 3.	C. 4.	C. 5.	C. 6.	C. 7.	C. 8.
January.	86	75	79	29D. 5	3½	27	8
February.	86	76	80	5	3¾	16	4
Maart.	86	76	80	4¾	3	12	4
April.	84	76	79	4½	2½	20	9
May.	84	76	80	4¾	2¾	10	4
Juny.	83	75	77	5¼	4¼	12	5
July.	86	74	78	5	3½	5	1
Augustus.	87	75	79	5¼	4¼	5	3
September.	86	76	79	5½	4¼	6	2
October.	83	76	77	5½	4¼	7	2
November.	83	74	75	5	3¾	21	7
December.	84	74	79	5	3½	20	5

Alle de graaden van den Thermometer door malkander gereekend in 't geheele Jaar, leeveren dagelyks omtrent 78½ gr. In de maand Augustus des middags is de grootste hette 87 gr. op de Thermometer aangemerkt, en de minste warmte 74 gr. in de maanden July, November en December

 des

des morgens. Op de Barometer, is het hoogfte geweeft 29½ Eng. Duimen en 5½ Lynen, in de maanden September en October, en 't laagfte 29½ Eng. Duimen, en 2½ Lynen. Zo dat het geheele verfchil op de Barometer het geheele Jaar niet meer bedraagd als 3 Lynen, gaande 12 derzelver op een Eng. Duim. In dit gepasfeerde Jaar heeft het 161 dagen geregend en 54 dagen gedonderd, 't welk hier in deeze landen en warme geweften de lucht ongemeen tempert en verdragelyker maakt.

JANUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	75	Redelyk helder	29½ D. 4½ L.
	81	Zonnefchyn	- 4¼
	78		
2	77	Redelyk helder	- 4¼
	81	Regen donder	- 4
	79		
3	76	Betrokken	- 4¼
	82	Regen donder	- 4½
	78		
4	77	Betrokken regen	- 4½
	82	Redelyk helder	- 4
	77		
5	76	Betrokken regen	- 4¼
	81	Regen	- 4¼
	78		
6	75	———	- 4½
	80	Redelyk helder	- 4½
	78		
7	76	Regen	- 4½
	82	Redelyk helder	- 4½
	77		
8	76	Regen	- 4½
	81	Zonnefchyn	- 4½
	77		
9	76	Redelyk helder	- 4½
	82	———	- 4½
	79		

JANUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
10	76	Redelyk helder	29½ D. 4½ L.
	82	Regen donder	- 4½
	78		
11	76	Redelyk helder	- 4½
	81	Regen donder	- 4¼
	77		
12	76	Betrokken	- 4½
	81	Redelyk helder	- 4¼
	78		
13	77	Betrokken wind	- 4½
	81	Regenbuijen	- 4½
	79		
14	76	Betrokken helder	- 4½
	80	Regen donder	- 4¾
	78		
15	76	Regen	- 5
	80	Buijig	- 5¼
	79		
16	76	Regen	- 5
	79	——	- 5
	77		
17	75	Regenbuijen	- 5
	80	——	- 4½
	76		
18	76	Zeer betrokken	- 4½
	80	Regenbuijen	- 4½
	77		
19	77	Betrokken	- 4½
	81	Redelyk helder	- 4½
	78		
20	78	Betrokken	- 4½
	79	Regenbuijen	- 4¾
	77		
21	76	Redelyk helder	- 4¾
	80	Zwaare regen donder	- 4¾
	78		
22	76	Betrokken redel. held.	- 4¾
	81	Buijig	- 4½
	79		

JANUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
23	76	Redelyk helder	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{2}$ L.
	81	————	- 4
	77		
24	77	Regen	- $4\frac{1}{2}$
	79	———	- $4\frac{1}{2}$
	78		
25	76	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	78	's Avonds redel. held.	- $4\frac{3}{4}$
	75		
26	74	Sterke regen	- $4\frac{1}{2}$
	78	's Avonds redel. held.	- $4\frac{3}{4}$
	76		
27	74	Sterke regen	- $4\frac{3}{4}$
	79	's Avonds redel. held.	- $4\frac{3}{4}$
	75		
28	76	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
	79	———	- 5
	76		
29	78	Betrokken	- $4\frac{3}{4}$
	80	Buijig	- $4\frac{3}{4}$
	79		
30	76	Betrokken	- $4\frac{3}{4}$
	79	Sterke regen donder	- $4\frac{1}{2}$
	75		
31	77	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	80	Buijig	- $4\frac{1}{2}$
	78		

Deeze door malkander gereekend doen 77 gr. op elken dag. De hoogste graad in deeze maand op de Thermometer is maar 82 gr. op den 3. 4. 7. 9. 10. aangeteekend, en de laagste gr. is 74 gr. op den 26. en 27. van dezelve. De Barometer heeft het hoogste gestaan op $29\frac{1}{2}$ Eng. Duimen en $5\frac{1}{4}$ Lynen, op den 15. deezer aangeteekend, en 't laagste op 4 Lynen, den 2. 4. en 23. Deeze maand heeft 25 dagen met regen gehad en 7 met donder.

FE-

FEBRUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Redelyk helder	29½D. 4½ L.
	80	Sterke regen	- 4¼
	78		
2	71	Sterke NW w. veel r.	- 4½
	79	Redelyk helder	- 4
	77		
3	78	Regen	- 4¼
	79	Redelyk helder	- 4¼
	78		
4	78	Betrokken	- 4¼
	80	Mooi weer	- 4½
	79		
5	77	Betrokken regen	- 4½
	80	Redelyk helder	- 4¼
	77		
6	77	Betrokken regen	- 4¼
	81	Redelyk helder	- 4¼
	78		
7	78	Betrokken regen	- 4¼
	81	Redelyk helder	- 4
	77		
8	78	Regen donder	- 4
	81	Redelyk helder	- 3¾
	78		
9	78	Regen en donker	- 3¾
	80	's Avonds redel. held.	- 4
	77		
10	76	Regen en donker	- 4
	78	's Avonds redel. held.	- 4
	75		
11	76	Betrokken	- 4
	80	Buijig	- 3¾
	78		
12	78	Betrokken	- 3¾
	81	———	- 3¾
	79		
13	77	Redelyk helder	- 3¾
	81	Regen donder	- 3¾
	78		

FE-

FEBRUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Sterke regen	29½ D. 3¾ L.
	80	Regen donder	- 4
	77		
15	74	Sterk betrokken	- 4½
	78	Regen	- 4½
	76		
16	76	Sterk betrokken	- 4½
	80	Regen fterk betrok.	- 4½
	77		
17	76	Sterk betrokken	- 4½
	79	Regenbuijen	- 4½
	76		
18	76	Redelyk helder regen	- 4½
	79	Regen	- 4½
	77		
19	76	Żeer betrokken	- 4¼
	79	Regenbuijen	- 4½
	78		
20	76	Regen	- 4½
	80	Buijig	- 4½
	77		
21	78	Regen	- 4½
	79	Buijig	- 4½
	77		
22	76	Betrokken	- 4½
	79	Regen buijen	- 4½
	78		
23	77	Sterke regen	- 4½
	78	Betrokken	- 4¾
	77		
24	75	Betrokken regen	- 4¾
	79	Betrokken	- 4½
	76		
25	76	Regen	- 4½
	80	Redelyk helder	- 4¾
	77		
26	77	Betrokken	- 4½
	80	Buijig	- 4½
	78		

FE-

FEBRUARY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	78	Zeer betrokken	29½ D. 4½ L.
	80	Regenbuijen	- 4¾
	77		
28	77	Helder	- 4¾
	80	Een weinig regen	- 4¾
	76		

Deeze door malkander gereekend, maaken ruim 78 gr. op elken dag. De hoogste graad op de Thermometer is 's middags, op den 6. 7. 8. 12 en 13. van deeze maand, maar 81 gr. aangeteekend, en de minsten 's morgens op den 2. deezer 71 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan op den 23. 24. 25. 27 en 28. van deeze maand, namentlyk op 29½ Eng. Duimen en 4¾ Lynen, en 't laagste op den 9. 11. 12. 13 en 14. van dezelve, zynde 3¾ Lynen, bestaande 't geheele verschil maar in 1 Lyn. In deeze maand heeft het 26 dagen geregend en 3 gedonderd.

MAART, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Regenbuijen	29½ D. 4¾ L.
	81	Betrokken	- 4¾
	79		
2	78	Zeer betrokken	- 4¾
	80	Regen	- 4¾
	78		
3	77	———	- 4¾
	80	Buijig	- 4½
	79		
4	76	Zeer betrokken	- 4½
	80	Regen	- 4
	77		
5	78	———	- 4
	80	———	4
	79		

MAART, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
6	78	Regen, redelyk held.	29½ D. 4 L.
	81	Zwaare regen donder	- 4
	78		
7	78	———	- 4¼
	80	Redelyk helder	- 4
	78		
8	77	Zwaare regen donder	- 4½
	79	———	- 4
	78		
9	76	Regen	- 4¼
	80	Redelyk helder	- 4
	77		
10	77	Helder	- 4¼
	81	———	- 4
	78		
11	78	Helder	- 4¼
	81	Regen donder	- 4¼
	79		
12	77	Helder	- 4½
	82	———	- 4¼
	79		
13	78	———	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	78		
14	77	Mooi weer	- 4½
	83	———	- 4½
	78		
15	78	Redelyk helder	- 4¼
	81	Regenbuijen	- 4
	79		
16	77	Regen betrokken	- 4½
	81	Buijig	- 4½
	78		
17	77	Betrokken	- 4½
	82	Helder	- 4½
	79		
18	77	Redelyk helder	- 4½
	81	Helder	- 4¾
	78		

MAART,

MAART, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
19	78	Redelyk helder	29½ D. 4¾ L.
	82	Donder van verre	- 4¼
	78		
20	78	Redelyk helder	- 4¼
	81	Buijig	- 4½
	79		
21	77	Redelyk helder	- 4½
	82	Buijig	- 4½
	78		
22	76	Redelyk helder	- 5
	82	Mooi weer	- 5
	79		
23	78	Redelyk helder	- 5
	83	Mooi weer	- 4¾
	78		
24	78	Redelyk helder	- 4½
	12	Regen donder	- 4½
	79		
25	77	Redelyk helder	- 4½
	81	Betrokken	- 4½
	79		
26	77	Wat betrokken	- 4½
	81	Redelyk helder	- 4¾
	78		
27	77	Wat betrokken	- 5
	83	Regen donder	- 4½
	79		
28	77	Redelyk helder	- 4¾
	82	Buijig, regen donder	- 4¼
	78		
29	76	Zeer betrokken	- 4¾
	80	Sterke regen	- 4½
	79		
30	77	Betrokken	- 4½
	80	Buijig	- 4½
	78		
31	76	Redelyk helder	- 4½
	81	Mooi weer	- 4¾
	78		

Door malkander gereekend, komen schaars 79 gr. op elken dag. De Thermometer heeft op den middag den 14. 23 en 27. het hoogste gestaan op 83 gr. en 't laagst 's morgens den 4. 9. 22. 29 en 31. op 76 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan op 29½ Eng. Duimen en 5 Lynen, den 22. 23 en 27. van de maand, en 't laagst op 4 Lynen, den 5. 6. 7. 8. 9. 10 en 15. van dezelve, zynde het verschil maar 1 Lyn. Deeze maand heeft 21 dagen gehad met regen, en 7 dagen met donder.

APRIL, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Redelyk helder	29½ D. 4½ L.
	81	's Avonds regen.	- 4½
	79		
2	77	Redelyk helder	- 4½
	80	Buijig	- 4
	78		
3	77	Redelyk helder	- 4
	81	Buijig	- 3¾
	79		
4	77	Zeer betrokken	- 4
	80	Redelyk helder	- 4½
	78		
5	77	Redelyk helder betr.	- 4½
	81	Buijig dond. van verre	- 4½
	79		
6	77	Betr. donder van verre	- 4½
	81	Regen	- 4¼
	78		
7	78	———	- 4¼
	81	Redelyk helder	- 4
	79		
8	79	Betrokken	- 4
	82	Helder	- 3¾
	78		3½
9	78	———	-
	83	———	- 3¾
	78		3¾

APRIL,

APRIL, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
10	80	Helder	29$\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	83	——	- 4
	79		
11	79	——	- 4
	84	——	- 4$\frac{1}{4}$
	80		
12	78	Wat betrokken.	- 4$\frac{1}{4}$
	82	Sterke regen donder	- 4$\frac{1}{4}$
	79		
13	77	Redelyk helder	- 4$\frac{1}{4}$
	83	—— ——	- 3$\frac{3}{4}$
	80		
14	78	Regen donder	- 4
	81	's Avonds redel. held.	- 4
	78		
15	77	Helder	- 4$\frac{1}{4}$
	81	——	- 4$\frac{1}{4}$
	79		
16	80	——	- 4$\frac{1}{4}$
	83	——	- 4
	79		
17	77	——	- 4$\frac{1}{4}$
	82	Wat betrokken	- 4
	78		
18	78	Betrokken redel. held.	- 4
	82	Donderbuijen	- 4
	80		
19	78	Betrokken redel. held.	- 4$\frac{1}{4}$
	82	Donderbuijen	- 4
	80		
20	78	Redelyk helder	- 4
	82	Helder	- 4
	80		
21	77	Redelyk helder	- 4
	83	Helder	- 3$\frac{1}{2}$
	81		
22	77	——	- 3$\frac{1}{2}$
	82	——	- 3$\frac{3}{4}$
	80		

APRIL, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
23	78	Helder	29½ D. 3¾ L.
	84	R. donderbuij. met w.	- 3½
	82		
24	78	Wat betrokken	- 3½
	83	R. donderbuij. met w.	- 3¾
	81		
25	79	Wat betrokken	- 4
	82	Sterke regen en wind	- 4¼
	78		
26	76	Redelyk helder	- 4
	82	's Avonds zachte reg.	- 4¼
	80		
27	77	Redelyk helder	- 4¼
	82	———	- 4
	80		
28	77	Deinzige lucht	- 4
	83	Helder	- 4
	80		
29	79	Betrokken helder	- 3¾
	83	's Avonds, reg. donder	- 3¾
	79		
30	78	Zeer betrokken	- 4
	82	———	- 4½
	80		

Deeze door malkanderen gereekend, maakt ruim 79 gr. op elken dag. De hoogste graad op de Thermometer is 's middags bemerkt 84 gr. te zyn op den 11 en 23. van deeze maand, en de laagste des morgens 76 gr. op den 26. van dezelve. De Barometer heeft het hoogste gestaan 29½ Eng. Duimen, en 4½ Lynen, op den 1. 2. 4. 5. 6 en 30. van de maand, en 't laagst 3½ Lynen, op den 8. 22. 23 en 24. van dezelve, zo dat het wederom maar 1 Lyn verscheelt. Deeze maand heeft 13 dagen met regen en 7 dagen met donder gehad.

MET,

MEI, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Betrokken helder	29½ D. 4¾ L.
	82	Held. dond. van verre	- 4½
	80		
2	77	Reg. redelyk helder	- 4¾
	82	Redelyk helder	- 4¾
	79		
3	78	Helder, buijig betrok.	- 4¾
	82	Redelyk helder	- 4¾
	78		
4	78	Held. ſtofreg. zonneſ.	- 5
	85	Betrokken	- 5
	81		
5	78	Red. held. dryv. wolk.	- 5
	84	Wat betrokken	- 5
	80		
6	77	Wat betrokken, held.	- 5
	83	Helder	- 5
	79		5¼
7	78	Helder, ſterk betrok.	- 5¼
	84	Helder	- 5¼
	80		
8	78	——	- 5
	84	Zeer helder	- 5
	80		
9	77	Helder	- 5
	84	——	- 5
	79		
10	78	Wat betrokken	- 5
	84	Helder	- 4½
	80		
11	77	Wat betrokken	- 4½
	84	Helder	- 4
	81		
12	76	Wat betrokken	- 4½
	83	Redelyk helder	- 5
	80		4½
13	77	Helder	- 4¾
	83	Sterke NNW wind	- 4¼
	80		4½

MEI, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Betr. met lichte wolk.	29$\frac{1}{2}$D. 4$\frac{3}{4}$L.
	82	Helder	- 4$\frac{1}{4}$
	79		
15	77	Redelyk helder helder	- 4
	83	Helder weder	- 4$\frac{1}{4}$
	81		3$\frac{3}{4}$
16	78	Helder	- 4$\frac{1}{2}$
	84	———	- 4
	82		
17	77	———	- 4
	84	———	- 4$\frac{1}{2}$
	81		4
18	77	Wat betrokken	- 4$\frac{1}{4}$
	85	Redelyk helder	- 4$\frac{1}{2}$
	82		4$\frac{1}{4}$
19	77	———	- 4$\frac{1}{4}$
	85	Donder zonder regen	- 3$\frac{1}{2}$
	80		4
20	77	Betr. redelyk helder	- 4$\frac{1}{4}$
	85	Sterke regenbuijen	- 4$\frac{1}{2}$
	79		3$\frac{3}{4}$
21	78	Betrokken lucht	- 4
	84	———	- 4
	81		
22	77	Deinzige lugt, held.	- 4
	85	Heel held. wat betrok.	- 4
	82		
23	79	Betrok. helder betrok.	- 4
	85	Donder van verre.	- 3$\frac{1}{2}$
	81		
24	77	Zeer betrokken	- 3$\frac{1}{2}$
	84	Betrok. zachte regen	- 3$\frac{1}{2}$
	80		
25	78	Betrokken	- 3$\frac{1}{2}$
	84	———	- 4
	80		3$\frac{3}{4}$
26	76	Helder, wat betrokken	- 4
	84	Helder	- 4$\frac{1}{4}$
	79		4

MEI, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	76	Helder	29½ D. 3¾ L.
	83	Redelyk helder	- 4
	78		
28	80	Zeer betrok. donker	- 3½
	81	Betrokken regen	- 3¾
	79		
29	76	Redelyk helder	- 3½
	84	Wat betrokken	- 3½
	81		
30	76	Wat betrokken helder	- 3½
	82	Helder sterke NO wind	- 3½
	78		
31	75	Helder, iets betrok.	- 3½
	82	Helder	3½
	79		

Deeze graaden van warmte door malkander gereekend, leeveren schaars 80 gr. op elken dag. De hoogste graad van warmte is in deeze maand 85 's middags, den 4. 18. 19. 20. 22 en 23. aangeteekend, de laagste 's morgens, zynde 75 gr. op de 31. of laatste van de maand. Het hoogste op de Barometer is geweest 29½ Eng. Duimen en 5¼ Lynen, en 't laagste dito duimen, en 3 Lynen, zynde het verschil 2¼ Lynen. In deeze maand heeft het maar *6* dagen geregend en 3 gedonderd.

N. B. *Hoc mense multi homines febre ardente et cholerica vel biliosa affecti sunt.*

JUNY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	29½ D. 3½ L.
	83	———	- 3
	79		
2	79	Betrokken deinzig	- 3½
	83	Betrokken	- 3¾
	80		- 3¼

JUNY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	77	Betrok. redelyk held.	29½ D. 3¾ L.
	83	Redelyk helder	- 3¾
	79		
4	78	Betrok. redelyk held.	- 4
	83	Helder	- 3½
	80		
5	77	——	- 4
	83	——	- 3¾
	78		
6	75	——	- 4
	82	——	- 4½
	79		4
7	75	Wat betrokken held.	- 4
	82	Helder	- 4
	78		
8	76	Betrokken helder	- 4
	82	Helder	- 3½
	79		3¾
9	72	——	- 4
	81	——	- 4
	78		
10	75	Wat betrokken	- 4
	81	Helder	- 3
	79		
11	73	Betrokken helder	- 4
	81	Betrokken	- 3¾
	79		4
12	77	Heel betrok. helder	- 4
	83	Druppelregen, held.	- 3½
	78		
13	77	Helder	- 3¾
	83	——	- 3½
	80		
14	77	Redelyk helder	- 4
	83	Helder	- 3½
	79		
15	78	Betrokken	- 4
	84	Helder	- 3½
	81		

JUNY, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgeſteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77	Regen, donder blixem	29½ D. 4 L.
	82	Betrokken helder	- 3¾
	79		
17	76	Helder	- 4
	82	———	- 3¾
	78		
18	76	Betrokken helder	- 4
	83	Redelyk helder	- 4
	80		
19	77	———	- 4½
	83	———	- 4¼
	79		
20	77	Iets betrokken, held.	- 4¾
	83	Helder	- 4
	80		
21	78	Betrokken helder	- 4½
	84	Helder	- 4
	81		
22	77	Betrokken helder	- 4¼
	84	Helder	- 3¾
	80		
23	77	Betrokken helder	- 4¼
	84	Helder	- 4¼
	82		
24	76	Betrokken helder	- 4
	83	Helder en ſtil	- 4½
	80		4
25	86	———	- 4½
	83	———	- 4¼
	79		
26	79	Betrokken helder	- 4
	83	Helder	- 3½
	80		
27	76	———	- 3½
	83	———	- 3¾
	79		4
28	78	———	- 4
	84	———	- 4¼
	81		

JUNY, 1759.

Dag.	Thermo-meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Betrokken helder	29½ D. 4¼ L.
	84	Helder NO wind	- 3½
	80		
30	78	Zeer betrokken regen	- 3¾
	80	Regen betrokken	- 4½
	78		

De graaden van warmte door elkander gereekend, leeveren ruim 78 gr. op elken dag. De hoogste gr. van warmte is op de middag den 15. 21. 22. 23. 28 en 29. van de maand 84 gr. en de laagste gr. 's morgens den 9. deezer, zynde 72 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan den 20. deezer, zynde 29½ Eng. Duimen, en 4¾ Lynen, en 't laagste den 1. deezer, namentlyk 29½ Eng. Duimen, en 3 Lynen, bedraagende het verschil maar 1¾ Lynen.

Ad hac continuabat eadem febris; sed magis inclinabat ad intermittentem.



WEER-

WEERKUNDIGE WAARNEEMINGEN TE PETERSBURG

GEDAAN DOOR

D. DE GORTER, J. Z.

De grootſte koude, die wy hier dezen winter gehad hebben, is geweeſt den 14. Jan. 's morgens $7\frac{1}{2}$ uur ſtaande de Kwik op 16 graaden onder o.

OCTOBER, 1760.

D.	uur.	Barromet.	Thermom.	Wind en Kragt.		Lugtsgeſteldheid.	Reg.
1	$8\frac{1}{2}$	29. $6\frac{1}{2}$	51	W	2	Veel betrok. reg.	
	2	- 7	$54\frac{1}{2}$	WNW	1	——	
	11	- 8	$49\frac{1}{2}$	W	2	——	
2	$8\frac{1}{2}$	- 9	50	——	1	Geheel betrok.	
	2	- $8\frac{2}{3}$	55	——	1	Veel betrok. reg.	
	11	- 7	51	WZW	2	Betrokken	2
3	$8\frac{1}{2}$	- 8	49	NW	2	Geheel betrok.	
	2	- 9	56	W	2	Omtr. helder	
	11	- -	47	WNW	2	Geheel betrok.	

OCTOBER, 1760.

D.	uur.	Baromet.	Thermom.	Wind en Kragt		Lugtgeſteldheid.	Reg.
4	$8\frac{1}{2}$	29. 8	43	O	2	Veel betrokken	
	2	- 9	47	NNO	2	Geh. betr. reg.	
	11	$30\frac{1}{2}$	44	——	1	Geheel betrok.	
5	$8\frac{1}{2}$	30. 1	46	W	1	Omtr. helder	
	2	- -	54	WNW	2	Betrokken	
	11	- -	47	——	1	Veel betrokken	
6	8	- -	44	——	1	Miſtig	
	2	$30\frac{2}{5}$	51	W	2	Geheel betrok.	
	11	30.	47	ZW	2	——	
7	8	29. $8\frac{1}{2}$	46	——	2	Veel betrokken	
	2	- 7	52	Z	2	——	
	11	- 6	45	ZtO	2	Regen	4
8	8	- $4\frac{1}{2}$	--	——	2	Geh. betr. reg.	$8\frac{1}{2}$
	2	- $3\frac{2}{3}$	50	——	2	G. b. weinig r.	
	11	- $1\frac{1}{2}$	$44\frac{1}{2}$	ZW	2	——	9
9	8	- 1	$43\frac{1}{2}$	——	1	Veel betrokken	
	2	- -	52	——	1	Betrokken	
	11	- 2	43	——	1	Geheel betrok.	
10	$8\frac{1}{2}$	- 4	40	NO	3	Geh. b. ſtofreg.	
	2	- $4\frac{1}{2}$	39	——	2	Betrokken	
	11	- 5	30	——	3	Sneeuw	
11	7	- $6\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$	——	3	Veel betrokken	10
	2	- 7	28	——	2	Betrokken	
	11	- $8\frac{1}{2}$	19	——	2	Helder	
12	8	- 9	21	——	2	Betrok. ſneeuw	
	2	- -	31	——	1	——	$10\frac{1}{2}$
	11	30.	25	NNO	1	Geheel betrok.	
13	$8\frac{1}{2}$	$30\frac{2}{3}$	$28\frac{1}{2}$	——	1	Veel betrokken	
	2	30.	$34\frac{1}{2}$	——	1	——	
	11	30. 1	$25\frac{1}{2}$	——	1	Helder	
14	$8\frac{1}{2}$	- -	25	——	1	Weinig betrok.	
	2	- -	38	——	1	Omtr. helder	
	$10\frac{1}{2}$	$30\frac{3}{4}$	23	——	1	Helder	
15	$8\frac{1}{2}$	29. $10\frac{2}{3}$	20	O	3	Omtr. helder	
	2	- 10	26	——	3	Veel betrokken	
	11	- $9\frac{3}{4}$	16	——	2	Helder	
16	7	- 9	$11\frac{1}{2}$	——	1	Omtr. helder	
	9	- $8\frac{3}{4}$	15	——	1	——	
	2	- $7\frac{3}{4}$	28	ZZO	2	Helder	
	11	- 6	19	ZOtZ	2	Betrokken	

OC-

OCTOBER, 1760.

D.	uur.	Barometer.	Thermom.	Wind en Kragt		Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
17	8½	29. 4½	20	ZZO	1	Sneeuw	
	2	- 4	27	——	1	G.b. weinig sn.	12
	11	- 2	26½	——	2	——	
18	8½	28. 8	31	ZO	3	Sneeuw	
	2	- 5½	34½	ZZO	3	Regen	15
	11	- 3¾	36½	ZO	2	——	
19	8½	- 4½	34	ZtO	2	——	22
	2	- 6¾	30½	WNW	3	Sneeuw	23
	11	- 8	32	——	4	Betrokken	
20	8½	29¾	29½	NNW	3	Veel betrokken	
	2	- 1½	36	WNW	3	Omtr. helder	
	11½	- 2	28	——	1	——	
21	8	- -	--	ZW	1	O. h. weinig sn.	
	2	- -	34½	WZW	1	Veel betrokken	
	11	- 3	30	——	1	Geh. betrokken	
22	8½	- 3⅔	28½	ZZO	1	Mist	
	2	- 4	34	——	1	Betrokken	
	11	- 5	27	ZZW	2	Geh. betrokken	
23	8½	- 6	24	——	1	——	
	2	- 6½	26	Z	1	——	
	11	- 6¾	--	ZZO	3	Geh. betrok. sn.	
24	8½	- 5	32	OZO	3	——	26
	2	- 4⅔	35	——	2	Veel betrokken	
	11	- 4½	34	——	1	Regen	27
25	8½	- -	34½	ONO	2	——	27⅓
	2	- -	--	NO	3	Geh. bet. nat. r.	27½
	11	- 3	28½	NNO	4	Sneeuw	
26	8½	- 6	25	NtO	2	Geh. betrokken	36
	2	- 8	26	NO	2	——	
	11	- 9	23½	ONO	4	——	
27	8½	- 7½	17	——	3	Sneeuw	
	2	- 5	21	——	3	Hagel	41½
	11	- 3	26	——	2	Geh. betrokken	45
28	8½	- 5	33	ZZW	2½	Veel betrokken	
	2	- 5½	36	Z	2	——	
	11	- 4½	37½	——	2	Geh. betrokken	
29	8½	- 3½	38	ZZO	2	——	
	2	- 2	40	Z	3	Regen	47
	11	- -	--	ZZW	2	——	47½

OC-

OCTOBER, 1760.

D.	uur.	Barometer.	Thermom.	Wind en Kragt		Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
30	8½	29. 3	37	ZZW	2	Geheel betrok.	48
	2	- 4	35	ZW	2	Regen	48½
	11	- 7½	29	W	2	Sneeuw	49
31	8½	- 8½	--	ZW	2	Weinig betrok.	49½
	2	30½	34½	——	2	- - - - Sneeuw	51½
	11	- 1½	31	——	1	Geheel betrok.	51½

NOVEMBER, 1760.

D.	uur.	Barometer.	Thermom.	Wind en Kragt		Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
1	8½	30. 3	28½	WZW	1	Betrokken	
	2	- -	37	ZZW	1	————	
	11	- -	28½	——	1	Helder	
2	8½	30. 0	28	ZO	2	Geh. betr. sn.	¼
	2	29. 8	32½	ZZO	3	Geh. betr. reg.	1
	11	- 6	--	ZZW	3	————	1⅛
3	8½	- 5½	--	Z	2	Veel betrokken	1½
	2	- 3¾	34	ZO	2	Reg. natte sn.	2
	11	- 2	36	ZZO	2	Geheel betrok.	2¼
4	8½	29⅔	37½	ZW	2	Regen	2½
	1	29½	41	ZZW	2	Betrokken	
	11	29.	37	ZZO	3	Geheel betrok.	
5	8½	29. 1	36	ZW	3	————	
	2	- 2	37	Z	3	————	
	11	- 2¼	35	ZtW	3	————	
6	8	- 2	34	ZZW	2	————	
	10	- -	32½	W	2	Betrokk. sneeuw	
	2	- 2¾	34	WZW	3	Bet. weinig sn.	
	11½	- 4⅔	32	WtZ	2	Geheel betrok.	3
7	8½	- 6½	33	ZW	1	————	
	2	- 7	37	——	2	Weinig wolken	
	11	- 6	32½	ZZO	2	Betrokken	
8	8½	- 4½	34	ZW	2	Regen	
	2	- 5	41	——	3	Betrokken	
	11	- 7	37	——	2	Omtr. helder	
9	8½	- 7¾	--	WZW	2	Betrokken	
	2	- 8	40	ZW	1	---- Regen	3½
	11	- 8½	37½	——	2	Geheel betrok.	

NOVEMBER, 1760.

D.	uur.	Barometer.	Thermom.	Wind en Kragt	Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
10	8½	29. 8	38	ZW 1	Geheel betrok.	
	2	- 7¾	44	ZZO 2	Betrokken	
	11	- 6	33	—— 2	Helder	
11	8	- -	34	WZW 2	Betrokken	
	2	- 6⅔	37	—— 2	Geheel betrok.	
	11	- 8½	31½	NO 1	Veel betrokken	
12	8½	- 9	32½	NNO 2	Geheel betrok.	
	2	- -	32	ONO 2	Hagel, regen sn.	
	11½	- 8	31½	ZO 3	Geheel betrok.	
13	8	- 6¾	35	—— 2	Motregen	4½
	2	- 5¾	41	ZOtZ 1	Regen	6
	11½	- 4	46	ZZW 3	Geheel betrok.	7½
14	9½	- 4½	39	WZW 2	Regen	9
	2½	- 5½	36	W 2	Geheel betrok.	
	11	- 6	30½	WtN 3	Weinig sneeuw	
15	9	- 5½	30	W 1	Veel betrokken	
	2	- 5	32	WZW 2	Geheel betrok.	
	11	- 4	33½	ZW 2	——————	
16	9	- 2	33½	Z 2	Regen	10
	1	- 1½	- -	ZW 2	Natte sneeuw	
	11	- 2	32	W 2	weinig sneeuw	10½
17	8½	- 1½	31	ZZW 2	Sneeuw	
	1½	- ¾	32	OtZ 1	Weinig sneeuw	12⅔
	11	- 1½	28½	WNW 2	——————	
18	8½	- 1	25	WZW 1	Betrokken	13½
	2	- ½	25½	—— 1	Veel betrokken	
	11	29.	26	W 2	Geh.bet. sneeuw	14
19	8	- 2½	22	N 1	Betrokken	
	2	- 4	26	WNW 2	——————	
	12	- 3½	23½	Z O 2	Geh.b. wein. sn	
20	8½	- 1	32	ZZW 2	——————	14¼
	2	- ⅕	33	Z 2	Geh. bet. sneeuw	
	11	29.	32½	—— 1	Veel betrokken	15
21	8	-	- -	ZZW 2	Geheel betrok.	
	1	- ¾	34½	—— 2	Betrokken	
	12	- 1	31½	Z 2	Geheel betrok.	
22	8½	28. 9¾	- -	ZOtO 3	——————	
	1½	- 9	- -	OZO 2	Sneeuw	15½
	12	- 8⅔	32	O 2	Geheel betrokk.	

NOVEMBER, 1760.

D.	uur.	Baromet.	Thermom.	Wind en Kragt	Lugtsgeſteldheid.	Reg. Sn.
23	9	- 9⅔	32	O 0	Dunne natte ſn.	16¼
	1	29⅔	33	W 1	Geheel betrok.	16¾
	11	- 4	29	—— 1	——	
24	9	- 5	26	NO 1	——	17
	1½	- -	25	N 2	——	
	11	- 3½	20	NW 3	——	
25	9	- 5	23	W 2	——	
	12½	- 5½	25	NW 2	Veel betrok. ſn.	
	11	- 7	23½	ZW 1	Geheel bet. ſn.	17½
26	9	- 8	23	Z 1	Betrokken	18
	1½	- 8½	25	—— 1	Geh. betr. ſn.	
	11	- 9½	21½	—— 1	——	
27	8	- -	21	WNW 1	Veel betrokken	
	1	- 9¾	19	NNO 1	——	
	11	30.	18	N 1	Betrokken	
28	9	30.	16	—— 1	——	
	1½	30.	17½	—— 1	Geh.b.dunne ſn.	
	11½	- 1	19	—— 1	Geheel betrok.	
29	9	- ½	--	—— 1	Veel b.dunne ſn.	18¼
	1½	- -	18	—— 1	Geh. betr. ſn.	
	11	- 1¼	14	—— 1	Helder	
30	8	- 2	10	NW 1	Omtr. helder	19
	2	- 1¾	9	1	Helder	
	11	30.	12	ZZO 2	Geh. betr. ſn.	

DECEMBER, 1760.

D.	uur.	Barromet.	Thermom.	Wind en Kragt.	Lugtsgeſteldheid.	Reg.
1	8	29. 6	18	ZZW 3	Geh. b. ſtof ſn.	2
	2	- 3	20	ZW 3	Sneeuw	
	11	29.	29	—— 3	Geh. b.wein.ſn.	4½
2	8½	- 1	32	W 2	——	
	1½	- 1½	31½	—— 2	Betrokken	
	11	- 2	31	ZW 2	Geh. betr, ſn.	
3	9	28. 9¼	31½	Z 3	——	6
	1	- 8	32	—— 3	Sneeuw	
	10	- 7	27	ZtO 1	Helder, miſt ſn.	7

DE-

DECEMBER, 1760.

D.	uur.	Baromet.	Thermom.	Wind en Kragt		Lugtgeſteldheid.	Reg. Sn.
4	9	29. 8⅓	16	NW	2	Geheel betrok.	7¾
	1½	- 8¾	--	——	2	——	
	11	- 9½	10½	——	2	——	
5	9	29. 1	1		2	Omtr. helder	
	1½	- 1⅔	9	N	2	Geh. b. dun. ſn.	
	11½	- 3½	11	NtW	2	Helder	
6	8	- 4½	13	ZW	2	Betrokken	
	1½	- -	12½	ZZO	2	Omtr. helder	
	11	- 4	3	NtW	2	Helder	
7	8½	- 7	10½	ZW	1	Betrok. ſneeuw	
	2	- 8½	14	ZZW	1	Omtr. helder	
	11	- 9¼	9	Z	2	Helder	
8	9	- 9½	3	——	2	Betr. weinig ſn.	
	1	- 9	9	——	1	Veel betrokken	
	2	- 8¾	11	——	2	Sneeuw	
	11	- -	14	ZZO	2	Geheel betrok.	8
9	9	- 8½	19½	ZW	2	Geh. betr. ſn.	
	2	- -	20	Z	1	——	
	11	- 8	12	ZZO	2	——	
10	9	- 7	13	NO	2	——	
	1½	- 6¾	10	——	2	Veel betrokken	
	11	- 6	9	——	2	Helder	
11	8½	- 5½	13½	——	2	Geh. betr. ſn.	
	2	- 5	15½	——	1	——	
	11	- 4¾	14	——	1	——	
12	9	- -	10½	ZZW	1	Veel bet. nevel.	9¼
	1½	- 5	14½	——	1	Veel betrokken	
	11	- 5¾	13	——	1	Geheel betrok.	
13	9	- -	8½	ZO	1	Veel betrokken	
	2	- -	12	O	2	——	
	11	- 5¼	--	——	2	Geheel betrok.	
14	9	- 4	16	ONO	3	Sneeuwjagt	11¾
	1½	- 2¾	20	——	2	Geheel betrok.	12⅓
	11	- 1¾	33	ZW	2	——	
15	8½	- 1½	25½	——	3	Geh. betr. ſn.	
	2	- 3	18	NW	3	——	13
	12	- 5	10	NNW	2	——	
16	9	- -	13½	NW	1	Dunne ſneeuw	
	2	- 3½	15	ONO	2	——	
	11	- 2½	16	——	1	Geheel bet. ſn.	14

DECEMBER, 1760.

D.	uur.	Baro-met.	Ther-mom.	Wind en Kragt		Lugtsgesteld-heid.	Reg. Sn.
17	10½	29. 4	08	N	1	Omtr. helder	15
	1½	- 4¾	0½	——	1	Betrokken	
	12	- 5½	01	——	1	Geh. betrokken	
18	9½	- 6½	04	NW	1	Betrokken	
	1½	- 6⅔	03	——	1	———	
	11	- 7½	2½	——	1	Geh. betrokken	
19	9½	- 8	010	ZO	2	Betrokken	
	10½	- -	012	——	2	Mist	
	1½	- 7¾	08½	O	2	Helder	
	11	- 6½	06	——	3	Geh. betrokken	
20	10	- 3¾	6	——	3	G.b. weinig sn.	
	1½	- 2¾	8	——	3	Geh. betrok. sn.	
	11½	- 1¾	13½	NO	3	Betrokken	16
21	9	- 3	17	ZO	2	Geh. betrokken	
	1	- 3⅔	29	——	1	Geh. betrok. sn.	
	11	- 5	21	——	2	———	17¼
22	9	- 5⅔	23½	——	1	Geh. bet. nevelig	18½
	2	- 1½	28½	——	1	Weinig dun. sn.	19
	11	- 5	27	W	1	G. b. dunne sn.	
23	9½	- -	22½	——	1	Geh. betrokken	
	2	- -	24½	——	1	Geh. betr. sn.	
	11	- 3½	25	——	2	———	19¼
24	9	- 4	30	——	2	———	20
	2	- 5	28	——	2	———	
	11	- 4½	27½	——	2	———	21
25	9	- 2	33½	NW	1	Regen	22½
	1	- 1¾	34	——	2	Geh. bet. regen	24
	12	- 1¼	31	——	1	Sneeuw	25½
26	10	- 2¾	24	W	2	Geheel betrok.	
	1½	- 2	26	ZO	2	Dunne sneeuw	
	11	28. 9	30	——	3	Geh. bet. sn.	
27	9½	29.	25	——	3	———	
	2	29. 1⅔	24	——	3	———	26
	11	- 5½	19	——	1	Geheel betrok.	26¼
28	10	- 8	14		0	———	
	2	- 7⅔	12½	OZO	1	———	
	11	- 3¾	16	——	3	Sneeuw	28½
29	10	- 2½	33	ZW	1	Geh. betrokken	
	2	- 3⅓	34	WZW	3	Geh. b. sneeuw	
	12	- 5	32	NW	3	———	29

DE-

DECEMBER, 1760.

D.	uur.	Barometer.	Thermom.	Wind en Kragt	Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
30	9	29. 5	32	ZZW 2	Geheel betr. sn.	
	1	- 4	--	Z 2	Sneeuw	
	11	- 2	--	WZW 4	Geheel betrok.	32
31	9	- 6	18½	N 2	Dunne sneeuw	33
	1½	- 8½	14	—— 2	——	
	11	30.	9½	—— 2	Betr. geh. betr.	

	October		Novemb.		Decemb.		
Hoogste Barom.	31	30. 1½	1	30. 3	31	29. 1	30. 1
Laagste dito.	18	28. 3¾	22	28. 8⅔	3	28. 7	
Hoogste Therm.	3	56	13	46	29	34	
Laagste dito	26	11½	30	9	19	012	
Regen		23½		8½		3	
Sneeuw		28		10½		30	
		51½		19		33	

Merkwaardig is de verandering van de Thermometer tusschen den 16. en 17. December, zynde van 16 gr. boven o gezakt tot 8 graaden onder o.



WAARNEEMINGEN
GEDAAN OP DE
GROENLANDSE
UIT EN THUIS REIS,
IN DEN JAARE 1760.

GEZONDEN AAN DE MAATSCHAPPYE

DOOR

PIETER CRAMER.

De Thermometers zyn dezelve geweest als de vorige Jaaren, namelyk van *Fahrenheit*, en hebben weder in de Gang naa de Hut gehangen. De aantekening ook 's morgens ten 7 en des middags ten 12 uuren.

APRIL,

APRIL, 1760.

Dag,	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
15	56	N	Mooi	53	
	57	NNO	-----		
16	50	NW	-----	53	
	51	W	Dikke lugt		
17	49	WNW	Regen	53	
	50	W	Donker		
18	$49\frac{1}{2}$	WtN	Moye koelte r.	53	
	$51\frac{1}{2}$	W	Dito, droog		
19	49	WtZ	Dikke lugt	53	
	51	W	Donker		
20	$51\frac{1}{2}$	ZtO	Mooi helder	53	
	55	WZW	Mooi		
21	55	ZW	-----	$53\frac{3}{4}$	
	56	WZW	-----	$54\frac{1}{3}$	
22	47	W	Harde koelte	55	40
	49	--	- - - -	55	51
23	48	WtZ	Styve k. donk.	57	15
	$48\frac{1}{2}$	NNO	Mooi	57	54
24	45	NtW	-----	58	26
	50	NNO	-----	58	44
25	44	NtO	Heel ongeſtadig	58	40
	46	N	Styve koelte	58	35
26	46	--	Mooi	58	35
	49	NO	Helder	58	43
27	45	ONO	-----	59	10
	47	NO	Mooi	59	4
28	46	--	Betrokken lugt	59	
	47	NNO	Mooi	58	52
29	45	--	Ongeſtadig	59	10
	46	N	Styve koelte	59	28
30	40	--	Sneeuw en ſtil	59	19
	41	--	Natte ſn. ſtil	59	19

MEI, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	39	N	Heel ongeſtad.	59	25
	40	—	Zwaare ſn. buij.	59	51
2	37	—	Onſt. hagel ſn.	60	0
	37½	NtW	Mooi	60	4
3	38	NNW	Onſtuimig	59	50
	41	WNW	- - - -	60	
4	41	ONO	Helder	60	20
	45	O	———	60	33
5	44	OtZ	Mooi	61	44
	45	ZO	———	62	
6	43	WNW	Stil met ſn. b.	62	40
	41	NW	- - - - -	62	42
7	45	O	Mooi	63	10
	48	ONO	———	63	24
8	48	WZW	———	63	24
	49	--	———	63	30
9	41	NNW	Zwaare lugt	64	26
	43	--	Buijig	64	41
10	41	W	Styve koelte h.	65	17
	--	NW	Dito ſneeuw	65	28
11	32	N	Ongeſtadig	65	25
	--	NNW	Mooi	65	20
12	35	N	———	65	25
	38	NNO	———	65	40
13	40	WtZ	Styve koelte	67	
	43	WZW	Dikke lugt	67	30
14	39	NO	Mooi	68	6
	42	Stil	———	68	14
15	39	ZO	———	69	8
	40	—	———	69	30
16	39	OZO	———	70	25
	38	ONO	———	70	40
17	35	NO	Donker wind	70	40
	37	ONO	Helder wind	70	38
18	37	NNO	Storm	70	7
	--	N	Harde wind	70	1
19	38	W	Miſt	70	11
	--	WZW	Sneeuw	70	23
20	36	Stil	Goed weer	71	18
	38	NNW	- - - -	71	20

MEI,

MEI, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
21	37	O t Z	Natte mist	71	48
	39	Z O	Mist	71	54
22	37	Z Z W	Harde wind	74	4
	40	Z Z O	Goed weer	74	28
23	37	O	Mooi	76	0
	39	Z O	-----	76	16
24	35	O N O	Natte sneeuw	76	54
	36	Stil	- - - -	77	
25	34	N W	Buijig	77	45
	36	W Z W	Mooi	77	55
26	34	Z W	Storm en donk.	78	7
	- -	W	Goed weer	78	7
27	31	W N W	Donker	78	30
	- -	N W	Goed weer	79	
28	34	--	Mooi	79	30
	33	W N W	-----		
29	33	Z Z W	Styve koelte sn.	79	20
	34	--	Dito helder		
30	34	--	Mooi	79	20
	- -	Z W	Sneeuw		
31	32	--	Buijig	79	15
	34	Z Z W	Donker		

JUNY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	33	Z stil	Donker	79	15
	36	--	Mooi		
2	38	N	-----	79	
	39	--	Mist		
3	36	Z	Nat en donker	78	45
	39	--	Goed weer	79	4
4	36	Stil	Natte mist	79	
	37	--	- - - -	78	56
5	32	N N O	Goed weer	78	10
	31	N O	Sneeuw		
6	30	N N W	Mooi	78	
	31	N	-----		
7	31	Z W	-----	78	
	33	--	Helder		

JUNY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
8	33	N	Mooi	78	
	38	Stil	Miftig	77	50
9	33	ZO	Sneeuw	77	30
	35	—	-----		
10	30	W	Styve koelte	77	30
	31	N W	Donker		
11	28	—	-----	77	30
	31	—	-----		
12	33	ZO	Mooi	77	30
	31	NO	Sneeuw		
13	34	NNO	Mooi	77	15
	32	—	Winderig		
14	29	—	Donker	77	15
	31	—	Winderig		
15	32	NO	Donker	77	
	34	NW	-----		
16	30	NNO	Mooi helder	77	
	31	—	-----		
17	33	N	Mooi	77	
	34	—	-----		
18	34	—	Mift	76	45
	35	NO	Goed weer		
19	35	—	Mooi	76	45
	36	N	-----		
20	35	ZW	Mooi helder	76	45
	38	—	-----		
21	33	ZZW	Mift	76	45
	34	—	-----		
22	33	WZW	Donker	76	30
	34	—	-----		
23	34	Z	-----	76	15
	36	ZZO	-----		
24	36	Stil	-----	76	
	38	—	Helder		
25	36	ZZO	Mooi helder	76	
	38	Stil	-----		
26	43	ZW	-----	75	45
	44	—	-----		
27	47	—	Mooi	75	45
	48	—	-----		

JUNY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
28	43	O	Miftig	75	45
	44	Stil	-----		
29	42	NW	Mooi	75	45
	39	N	Winderig mift		
30	36	NO	Regen en wind	75	30
	37	--	Mift en wind		

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	36	ZO	Nat en donker	75	30
	38	--	- - - - -		
2	37	ZZO	- - - - -	75	30
	38	--	Donker		
3	36	ZZW	--------	75	30
	37	--	--------		
4	36	ZW	--------	75	30
	37	--	--------		
5	36	O	Regen	75	
	37	--	-----		
6	36	NO	-----	75	
	37	ONO	-----		
7	36	--	-----	75	
	37	NO	Mift		
8	39	Stil	-----	74	30
	42	--	-----		
9	38	N	-----	74	
	37	NO	-----		
10	39	ZW	-----	74	
	42	ZZO	Goed weer		
11	40	ZW	-----------	74	30
	38	--	Donker		
12	36	--	Styve koelte	74	30
	--	--	------------		
13	37	N	Mooi weer	74	15
	38	NO	----------		
14	35	ZO	Sneeuw	74	15
	36	NNO	Mift		
15	37	NW	Sneeuwbuijen	74	30
	--	W	Goed weer		

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
16	37	NW	Goed weer	74	
	38	--	----------		
17	37	W	Miſt	73	30
	38	WZW	Mooi	73	15
18	36	Stil	Helder	73	15
	38	--	-----		
19	39	--	-----	73	15
	41	--	-----		
20	38	--	Miſt	73	15
	41	--	-----		
21	38	ZW	-----	73	15
	41	--	Goed weer		
22	37	--	Natte miſt	73	
	39	--	Goed weer	72	33
23	37	W	Mooi weer	72	
	38	--	-----	71	50
24	38	Stil	Donker	71	50
	42	--	Helder	71	30
25	44	ZZW	Donker	71	30
	45	--	-----	71	30
26	48	ZW	Regen	71	8
	49	--	Donker	71	1
27	48	WZW	-----	70	
	--	--	Goed weer	70	57
28	49	ZZW	Heel donker	70	47
	50	--	Redelyk weer	70	42
29	48	WZW	Miſtig	70	18
	49	Stil	-----	70	14
30	48	Z	Miſt	70	10
	49	ZW	Goed weer	70	8
31	48	Stil	Donker	70	7
	--	ZO	-----		

AUGUSTUS, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	48	ZO	Donker	69	12
	50	—	———	68	59
2	52	—	Klaar	68	2
	56	OZO	———	67	52
3	60	O	Mooi helder	66	48
	- -	—	———	66	36
4	60	OtN	———	65	18
	- -	—	———	65	
5	57	ZO	Miſtig	64	
	58	Stil	Zwaare lugt	63	56
6	57	OZO	———	63	25
	- -	OtZ	Miſt vlammig	63	2
7	59	ZO	Betrokken lugt	61	55
	60	—	- - - - -	61	47
8	59	ZZO	Motregen	61	40
	60	Stil	Redelyk	61	38
9	61	—	Mooi helder	61	38
	63	—	- - - - -	61	34
10	61	NNW	Buijig	60	40
	63	WZW	Mooi helder	60	33
11	59	W	Zwaare lugt	60	12
	60	WNW	Donker	60	4
12	58	W	Buijig	59	35
	59	WNW	———	59	25
13	55	NW	Harde wind	58	12
	57	—	Styve koelte	57	38
14	57	—	Heel ongeſtad.	55	37
	59	N	Storm	55	9
15	58	—	———	54	18
	59	—	Harde buijen	54	3

WAARNEEMINGEN

GEDAAN OP DE

STRAATDAVIDS

UIT EN THUIS REIS,

IN DEN JAARE 1760.

GEZONDEN AAN DE MAATSCHAPPYE

DOOR

PIETER CRAMER.

MAART, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
15	44	NW	Mooi	55	50
		--	Donker	56	
16	44	ZZO	Mooi	56	45
	45	ZOtZ	----	56	55
17	45	ZW	Redelyk	57	55
		Z	Winderig	58	8
18	40	ZZO	----	59	
	40	Z	----	59	28
19	40	ZW	Gematigd	59	42
	42	NWtW	Redelyk	59	45
20	42	WZW	Mooi	59	20
		ZtW	Donker	59	23

MAART,

MAART, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
21	43	Z	Donk. winderig	61	5
	44	W N W	Redelyk	61	25
22	43	Z W	Winderig	61	49
	44	Z t W	Gematigd	61	47
23	41	W	Mooi	61	27
	43	Z W	Regen buijig	61	47
24	44	W Z W	Regen en wind	62	
	44	W	Ongeſtadig	62	4
25	42	N	Winderig	61	30
	42	N N W	Redelyk	61	13
26	41	Z W	Goed weer	60	40
	44	—	Winderig	60	45
27	44	W N W	Buijig	60	50
		—	Winderig	60	37
28	43	W	Regenbuijen	60	40
	44	Z W t W	Winderig	60	50
29	48	W Z W	Dik. lugt van r.	61	45
	49	W t Z	Winderig	61	58
30	43	W N W	Mooi	62	40
	44	W t N	Donkere lugt	62	28
31	41	N	Winder. buijig	62	12
	42	—	Heldere lugt	62	

APRIL, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	39	Z Z O	Winderig dik. l.	61	15
	42	Z Z W	Gematigd	61	5
2	46	—	Goed weer	51	5
	48	Z	Winderig	61	13
3	48	—	Dikke lugt reg.	61	18
	50	Z Z W	Helder dito	61	20
4	43	W	Gematigt	61	9
		—	----------	61	6
5	44	Z W	Buijig	61	6
	46	—	-----		
6	42	—	Stil en dik van r.	61	7
		N W	Goed weer	61	9
7	46	Z O	Winderig	61	61
	43	W N W	Harde wind		

APRIL,

APRIL, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
8	42	NO	Dikke lugt	60	28
		W	Goed weer	60	12
9	40	WtN	Buijig	59	45
	43	WNW	Mooi	59	42
10	44	O	Regen	59	10
	47	—	Dikke lugt	58	50
11	50	ZW	Redel. dik. lugt	59	10
	53	—	Regen	59	15
12	44	NW	Goed weer	58	40
		W	Mooi	58	45
13	45	ZtW	Redelyk	58	47
	48	WNW	Helder		
14	58	Z	Matig	58	30
	59	—	Winderig	58	21
15	45	WNW	Matig	58	21
		—	———	58	19
16	45	Z	Buijen en wind	58	16
	47	NW	Variabel		
17	41	O	Mooi	58	38
	42	ONO	Dik van regen		
18	40	W	Ongeftadig	57	35
	41	—	Harde w. hag.b.	57	25
19	42	—	Matig	57	10
	43	—	———	57	4
20	36	—	Buijig	57	18
	40	N	Matig	57	12
21	43	NtW	Mooi	56	29
	46	N	———	56	21
22	48	OZO	———	56	31
	50	ZO	———	56	34
23	48	ZZW	———	57	15
		Z	Dik en miftig		
24	48	—	———	57	15
	50	ZZO	———		
25	48	—	Mooi	57	15
		Z	———		
26	45	ZZO	Mooi doch mift.	57	15
	46	ZO	———		
27	44	O	Har. w. veel reg.	57	55
		—	Matig	58	

APRIL,

APRIL, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
28	43	ZO	Matig	58	48
		OZO	----	59	
29	39	ONO	Mooi wat koud.	60	25
		NO	Regenagtig	60	32
30	39	ZO	Mat. maar heel	61	43
	41	Z	miftig en ftil	62	

MEI, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	37	Z	Mooi	63	
		--	Sneeuwjagt	63	25
2	35	--	Regen	65	20
	38	ZW	----	66	45
3	35	Z	Mooi	67	20
		--	----	67	40
4	36	ZW	Matig	68	20
		--	----	68	30
5	35	Stil	Mooi	68	20
	39	Z	----		
6	35	--	Mooi ftil	68	10
		Stil	Miftig		
7	34	O	----	68	15
		ONO	Matig	68	10
8	33	NOtO	Miftig	68	
	36	NNO	Wat kouder		
9	36	ZW	Matig	67	40
		Stil	Nevelig	67	45
10	35	ZO	Miftig	67	55
	38	ZZW	Helder	68	20
11	32	NNO	Koud	68	30
	28	NO	Fyn koud	68	20
12	26	--	------	68	
	28	NNO	------	67	50
13	24	--	Harde vorft	67	50
		NO	------	68	
14	25	NtO	------	68	
		N	------	67	45
15	24	NNW	------	67	20
		--	------	67	15

MEI, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
16	24	NNW	Harde vorst	67	20
		—	———	67	25
17	26	Z	Matig	67	30
	29	—	———	67	35
18	33	ZZW	———	67	50
	35	ZW	Natte sn. jagt		
19	35	Z	Zagt	68	12
		ZO	Sneeuwjagt	68	25
20	36	ZW	Zagt	68	35
	37	ZZW	———	68	40
21	32	N	Matig en koud	69	
		—	—————		
22	33	O	Matig	69	10
	36	ZW	———	69	15
23	36	W	Mooi	69	10
	34	WNW	———	69	
24	34	ONO	Matig	69	5
		O	———		
25	36	ZO	Mooi	69	
	38	NO	———	68	55
26	38	ZO	———	68	55
		Z	———	68	58
27	42	W	———	69	
		WNW	———	69	5
28	38	NW	Heel dik	69	10
		W	Matig		
29	38	O	———	69	5
		W	Dik		
30	38	O	Dik van regen	69	
		—	Matig		
31	33	ZW	Donker	69	5
		WZW	———	69	10

J U-

JUNY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	40	N	Matig	69	10
	36	WZW	Mooi	69	
2	43	--	Warme zonne-	69	
		WNW	ſchyn		
3	40	W	Mooi	69	5
	37	—	Donker	69	
4	36	N	Stil	69	
	44	NO	Mooi	69	2
5	44	ZW	Donker	69	48
	40	--	-----	69	59
6	33	—	Harde w. koud	70	35
	38	NW	Mooi ſtil	70	40
7	39	N	Mooi zonneſ.	70	50
	38	--	Donker		
8	35	W	Matig	70	50
	37	NO	Mooi zonneſ.	70	55
9	37	OZO	----	70	50
		O	-----		
10	38	ZO	Matig	70	55
		O	-----		
11	40	Z	Mooi	70	55
	44	--	-----	70	45
12	43	—	Mooi ſtil	70	49
	45	Stil	Mooi	70	45
13	44	--	-----	70	45
	46	Z	-----		
14	44	N	Donker	70	55
	43	Stil	Heel dik van r.		
15	41	--	Miſtig	70	50
		Z	Helder		
16	43	--	Harde wind hel.	70	50
		ZZO	Donker	70	55
17	42	Z	-----	70	45
		N	Regenagtig	70	20
18	43	--	Donker	70	20
		NW	----		
19	43	ZO	Zonneſchyn	70	45
		NO	Mooi	70	55
20	42	O	Regenagtig	71	15
		N	Dik	71	20

JUNY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
21	34	N	Kouder	71	30
		NNO	Koud	71	25
22	33	NO	-----	71	25
	34	--	-----	71	20
23	34	NW	Koud	71	10
	35	NNW	Donker	71	15
24	34	NNO	-----	71	25
		N	-----		
25	36	ZW	-----	71	25
	37	--	Helder	71	35
26	35	--	-----	71	40
	34	--	Koude lugt	71	30
27	38	--	Regenagtig	71	10
	40	--	Helder	71	20
28	39	N	-----	71	30
	38	NNO	Miſtig	71	25
29	37	N	Dikke miſt	70	
	38	NNO	Matig	69	44
30	36	NNW	Donker	68	10
	39	NW	-----	67	25

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	40	NW	Helder	67	
		NNO	-----	66	50
2	36	N	Donkere lugt	66	50
		--	- - - - -	66	20
3	38	NNW	Helder	65	57
		--	-----		
4	39	Stil	Miſtig	65	57
		ZZW	-----	66	
5	39	—	Helder	65	50
		—	Matig	65	40
6	40	Z	Regenagtig	65	55
		ZZW	Dikke miſt	66	10
7	37	ZW	Donkere lugt	66	
	40	Stil	Helder	65	48

JU-

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
8	39	NNO	Miftig	65	50
	36	N	-----		
9	36	NNO	-----	65	45
	38	NW	-----		
10	36	Stil	Heel miftig	65	35
		NNW	-----	65	30
11	35	NW	-----	64	40
	38	--	-----	64	34
12	44	W	Helder	64	58
	45	WZW	Miftig en ftil	63	25
13	44	ZO	Donker	63	8
		OZO	-----	63	
14	43	N	-----	63	5
	44	NNW	-----	61	42
15	43	NW	-----	61	0
	44	--	-----	60	20
16	44	WNW	-----	58	24
	45	W	-----	58	14
17	47	ZZO	Regenagtig	58	25
	48	OZO	Redelyk helder	57	54
18	46	ZZO	Heel miftig	57	35
	48	--	Goed helder	57	20
19	48	NO	Donkere lugt	57	8
	48	--	- - - - -	56	55
20	49	Stil	Donker	56	40
	52	--	-------		
21	50	ZO	-------	56	41
		ZZO	Redelyk helder		
22	48	Z	Dikke lugt	57	
		--	Miftig	57	4
23	48	ZW	Redelyk	57	36
		ZZW	Donker	57	44
24	47	OZO	Dikke lugt	57	59
	48	--	Redelyk helder	57	53
25	48	ZW	Matig	57	59
		W	-----	58	1
26	48	WZW	-----	58	25
	51	W	-----	58	29
27	50	WNW	-----	58	42
		W	-----	58	44

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
28	49	W	Matig	58	44
	52	WZW	-----		
29	52	Z	Mooi	59	25
	53	ONO	-----	59	27
30	53	WNW	Matig	59	20
	55	N	-----	59	15
31	56	NNO	Mooi	59	40
		NO	-----	59	44

AUGUSTUS, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	57	NNO	Mooi	59	49
	58	--	-----		
2	58	Z	-----	59	45
	60	Stil	-----	59	43
3	57	OtN	-----	59	44
		NW	Betrokken lugt	59	47
4	57	Stil	- - - - - -	59	50
	60	--	Mooi	59	52
5	55	ONO	-----	59	55
	56	NOtO	Donkere lugt	59	52
6	52	OtN	-----	60	28
	56	ONO	-----	60	25
7	54	NO	Dikke lugt	60	8
	56	--	-----	59	57
8	56	N	Matig	59	50
	58	--	-----	60	
9	56	NNW	Mooi	60	
	57	WNW	Helder	59	57
10	57	ZtW	Dikke lugt	59	50
		ZW	Donker	59	43
11	57	N	Mooi	59	25
	59	Stil	-----	59	20
12	56	WNW	Winderig	59	55
		NNW	-----	59	48
13	54	WNW	Matig	58	
	56	NW	Winderig	57	25
14	56	N	-----	55	23
	58	--	-----	54	55
15	57	NNW	Dik	54	15
	59	--	Matig	53	45

KORT BERICHT

VAN DEN

CONGER-AAL,

OFTE

DRILVISCH;

GETROKKEN UIT EENEN BRIEF

VAN

FRANS VAN DER LOTT,

Gedateerd RIO ESSEQUEBO *den 7 Juny* 1761, *der Maatschappye medegedeeld door éénen haarer Leden.*

De *Drilvisch*, welke men alhier den *Conger-aal* noemt, komt in zyne gedaante zeer wel overéén, met een Paling, uitgezonderd dat de eerste ooren heeft, gelykende naar die der Vledermuizen. Hy moet zynen adem bo-

boven water haalen; en formeert daar door eene waterblaas ofte bel op het water, die zeer ſpoedig weder verdwynt.

Men vind twee ſoorten, wel gelykvormig in uitwerkinge, maar niet gelyk in kracht, drillende de zwarten ſterker, dan die roſſer zyn.

Hunne grootte verſchilt veel, men vind 'er van 1 tot 5 voeten lang en langer. Hunne dikte is aan hunne lengte geëvenredigd. Maar de langſten oeffenen de meeſte kracht.

Zy worden van veelen, zoo Blanken als Indiaanen en Negers gegeeten. Zy zyn boven op den rug zeer graatig, en redelyk vaſt van viſch, maar aan den buik zeer week en ſlymig.

Zy onthouden zich meeſt by rotſen en op ſteenachtige gronden, doch komen ook wel in Kreeken ofte Rivierſpruiten: maar dan vind men 'er ook weinig of geen anderen viſch; want, komt een viſch digt by hen, zoo word hy op het zelfde oogenblik door deezen dood gedrild. En zit de Congeraal zelf lang in een fuik, zoo moet hy mede ſterven, omdat hy zyn adem, ge-

gelyk gezegd is, boven het water moet haalen.

Door de proeven, welke de schryver van deezen brief zegt, in het Jaar 1750 te Middelburg met de Electriciteit gedaan te hebben, bericht hy mede tot het neemen van eenige *proeven* met deezen visch opgewekt te zyn, en meent, daar uit te mogen opmaaken, dat de kracht deezer visch zeer veel overeenkomst heeft met die van de Electriciteit, uitgezonderd dat deeze visch gééne vonken uitschiet, gelyk men by de Electrische proeven ziet, en dat by de Electriciteit zeer droog en helder weder, maar by het oeffenen van de kracht deezer visch geeischt word, dat alles nat is.

Tot bewys hiervan beroept hy zich op volgende proeven.

Ik raakte (zegt hy) zulk eenen visch, liggende in een balie met water, aan, met een lange yzere roede, het welke my geweldig deed drillen, maar daarop de gemelde yzere roede met een droogen doek aanvattende, en zoo den visch raakende, voelde ik gééne de minste drilling. Daarop den doek nat, of maar vogtig gemaakt hebben-

de, gevoelde ik weder den ſlag als voren.

Schoon de drilling ook geſchied als men den Viſch met koper aanraakt, vermoed hy nogtans, dat niet alle koper even dienſtig daartoe is. Omdat hy van verſcheide *kopere* ſtukken (als een ſchuimſpaan, kandelaar enz.) verſcheide uitwerkingen ontwaar wierd, zoo dat hy in het ééne geval géén den minſten en in het andere eenen zeer zwaaren ſlag daar van gevoelde. Met goed Engelſch *tin* drilt het mede zeer ſterk, doch, is 'er veel lood onder, de ſlag is ongelyk minder. Met *goud* voelt men het door het gantſche ligchaam; zoo ook met *zilver*, maar niet zoo ſterk. Met *loot*, *blik*, *gebakken aardſtof*, *been*, *lak*, *waſch*, doet het geene uitwerking, zoo ook met *droog hout*, maar worden de *pori* met water doordrongen, dan heeft het kracht.

Ook baart veel onderſcheids de plaats, daar men den viſch aanraakt. Hoe naader aan den kop, hoe ſterker de ſlag is. Onder aan de keele is de ſlag geweldig.

De Schryver doet hier by een verhaal van de volgende proeven waar

van

van *de eerste* genomen is aan het huis en in tegenwoordigheid van den Heer Mr. LAURENS STORM VAN 's GRAVESANDE, Gouverneur dier Colonie; vyf persoonen, elkanderen hand aan hand vasthoudende, en den eersten, met den punt van een degen, die een zilver gevest had, den visch aanraakende, ging het gevoel van den slag tot den vyfden persoon door, hoewel in minder sterkte. Hier by is aan te merken, dat men in zulke proeven den slag niet verder, dan tot den schouder, gevoelt, dat men niets in den anderen arm ofte hand ontdekt en nogtans den slag gevoelig tot den anderen persoon, die deeze andere hand vasthoud, overdraagt.

De tweede is genomen op de plantagie en in den persoon van den Heere ADRIAAN SPOORS, Raad en Secretaris aldaar, (welke de Schryver zynen dierbaaren Patroon noemt). Deezen Heer begeerig de kracht deezer Visch by bevindinge te weeten, en beschroomd zynde denzelven aan te raaken, nam de Schryver (gelyk hy meermaalen gedaan had) een zeker Indiaansch vaartuig, gemaakt uit een hollen boom, lang ruim 26 en breed 2½ voeten; deed

dat

dat byna vol water, en den Congeraal 'er in. De Visch aan het vooreinde van dit vaartuig zynde, stelde zyn wel Ed. aan het agtereinde, naar gissing omtrent 20 voeten van den Visch af, de hand in het water, terwyl dezelve niet geloofde dat de slag tot daar toe zou doordringen; waarop de Schryver betuigt, dat hy den Visch aangeraakt hebbende, gemelde Heer betuigde de drilling op eene zeer aanmerkelyke wyze gevoeld te hebben.

Houd men op het oogenblik, dat de Visch door zyne ademhaling een waterbel op het water formeert, op den afstand van drie of vier duim hoogte, zyne hand boven die plaats, men gevoelt een merkelyken slag, die zekerlyk door zyne uitgeblazene lugt veroorzaakt word.

En dat deeze Visch in zyne uitwerkingen gelyk staa met de Electriciteit, zoekt de Schryver te bewyzen door deeze proeven.

Eenige hoenders, krygende eene opkrimping in de peezen van hunne pooten, zoo dat de Tengels daarvan te samen getrokken wierden, tot dat zy niet meer kunnende loopen daar-

van

van ſtierven, hield ik (zegt hy) een hoen by de vlerken, zette zyne pooten op den rug van den Conger-aal, liggende in een groote tobbe met water, waardoor het hoen zoodanig gedrild wierd, dat het eyſſelyk begon te ſchreeuwen; dit ten tweeden maale herhaalende, was het hoen ten volle herſteld; en met de overigen zoo voortgaande is 'er géén hoen meer van geſtorven.

Een Indiaan, (gaat hy voort) kreeg een Paralyſis in het onderlyf. Naa te vergeefs uit- en inwendig verſcheide geneesmiddelen gebruikt te hebben, ſloeg ik in tegenwoordigheid van verſcheide myner vrienden een *Conger-aal*, even uit de Rivier gevangen en dus in zyn volle kracht, tegen beide de kniejen van gemelden patient. De drilling daarvan was zoo geweldig, dat twee perſoonen, welken den Patient ter weder zyden onder de armen vaſthielden, daar door mede byna ter aarde vielen. Als ik dit drie maalen herhaald had, ging deeze, die van de plantagie waar op hy was, had moeten gedraagen worden, zonder ſtok of krukken, zonder iets meer daarvoor gebruikt te hebben, volkomen herſteld na de plantagie te rug.

De

De Heer ABRAHAM VAN DOORN, Oudraad van dezelve Colonie, had onder zyne ſlaaven een Negerjongen, naar gis 8 of 9 Jaaren oud, deeze was met eene Obſtructie in de Zenuwen zoodanig bezet, dat zyne armen en beenen daarvan krom getrokken wierden. Deeze Heer wierp den Jongen dagelyks in eene tobbe met water, waar in een groote *Conger-aal* was van de zwarte ſoort, waardoor de Jongen zeer ſterk gedrild wierd en op handen en voeten 'er weder uitkroop, maar ſomtyds, als hy daartoe niet in ſtaat was, moeſt hy geholpen worden, doch dan kreeg de helper mede zyn deel van den ſlag. Het uiteinde was, dat de zenuwkwaal daardoor ten vollen herſteld is, maar de uitwasſing der ſcheenbeenderen, welke daarmede gepaard ging, is altoos gebleeven.

Gemelde Heer (zegt de Schryver) heeft nog de twee volgende proeven genomen.

Hy wierp een ſlaaven Jongen, die zwaar de Koorts had, insgelyks in een tobbe by een *Conger-aal*. De Jongen wierd daardoor zoo geweldig gedrild, dat die Heer genoodzaakt was hem weder

der uit de tobbe te helpen, doch eenige minuuten daarnaa was de Koorts weg en kwam niet weder.

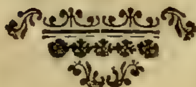
De tweede was aan een Indiaanſchen Jongen, die mede eenige reizen de Koorts zwaar gehad hebbende, zich door den *Conger-aal* deed drillen; de uitwerking was als in het voorige geval.

Zyn Ed. zegt ook (vaart de Schryver voort) dat wanneer de ſlaaven van zwaaren pyn in het hoofd klaagen, hy hen de eene hand op het hoofd doet leggen en met de andere den Viſch aanraaken, en dat zy aanſtonds, zonder dat het eens gemiſt hebbe, geholpen zyn.



WAARNEEMING
TE
PETERSBURG
GEDAAN DOOR
D. DE GORTER, J. Z.

		Regen	Sneeuw	
1760.	JULY	27½		
	AUGUST.	39½		
	SEPTEMB.	16½		
	OCTOB.	23½	28	't Samen 51½
	NOVEMB.	8½	10½	—— 19
	DECEMB.	3	30	—— 33
1761.	JANUARY	0	20½	
	FEBRUARY	0	20	
	MAART	2	17	—— 19
	APRIL	7½	14½	—— 22
	MAY	11	3	—— 14
	JUNY	14		
		153	143½	
		296½		
				Dus 24 Duim. 8½ Lyn Regen en Sneeuw.



JANUARY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren
	30. 4	38	ZZW 6	Betrokken				
1	- 4¾	39	ZW 6	———		13 ♓	☍ ♃	
	- 5¼	34	ZZW 4	Betr. helder				
	- 6½	35	WZW 4	Geh. betrok.				
2	- 6½	36	ZW 4	———		26		
	- 6¾	35	ZZW 4	Geh.be. mist				
	- 5¾	27	ZtW 4	Mistig				
3	- 5½	29	—— 2	———		10 ♈	□ 6	
	- 4½	29	ZZO 2	Mist helder				
	- 3¾	27	Z 2	Omtr. helder				
4	- 3¾	32	—— 2	Helder		23		
	- 3¾	28	—— 2	———				
	- 4	32	—— 0	Geheel betr.				
5	- 4¼	32	—— 0	———		8 ♉		
	- 4¾	29	NNO 1	Mist g. betr.				
	- 4	25	—— 2	Mist				
6	- 3¾	25	ONO 2	———		22		♌
	- 3¾	22	OtN 1	———				
	- 3	22	ZtO 1	———				
7	- 2¾	24	ZZW 2	———		7 ♊		♂ Retr.
	- 1	28	ZO 5	Mist g. betr.				
	29.10	32	ZZW 7	Regen				
8	- 8¼	35	—— 8	———		21		
	- 7½	39	W 6	Reg. omt. h.	3			
	- 10¾	35	WtZ 4	Omtr. helder				
9	- 11	37	ZW 4	Betrokken		7 ♋	☍ ☉ 22	
	- 7½	40	—— 12	Geh.bet.nev.				
	- 7¼	41	W 8	Reg. omt. h.	¾			
10	- 9	42	—— 8	Betr. helder		22		
	30. ¼	40	—— 8	———				
	- ¾	39	WZW 6	Zeer betrok.			☍ ♀	
11	30.	41	—— 9	Geh. betrok.		6 ♌	☍ ☿	
	29. 9¾	41	ZW 12	Geh.bet.reg.				
	- 7¼	40	ZZW 8	Regen	½			
12	- 6	42	WZW 10	Geh.b.o.hel.		20		
	- 2	37	ZW 6	Geh.bet.reg.	5¼			
	- 4¼	39	WtN 8	Betrokken			☌ ♄	
13	- 5½	40	WtZ 6	———		4 ♍	☌ ♃	
	- 5	41	ZW 10	Geh.bet.reg.	½		☌ ♂	
	- 4½	43	WZW 14	Geh. betrok.				
14	- 4¼	44	ZW 12	———		18		
	- 4¼	41	WtZ 12	Geh. bet. bet.				
	- 7¼	39	W 11	Omtr. helder				
15	- 9¾	41	—— 8	Helder		1 ♎		
	- 11	41	WZW 10	Geh. bet. bet.				
	- 10½	40	ZZW 10	Geheel betr.				
16	- 10½	42	—— 9	Zeer betrok.		13		
	- 9½	39	—— 10	O. h. g. betr.				

WAARNEMINGEN

JANUARY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgesteldheit.	Reg. in lyn	Adspect. gr.	van Maen uuren.	en Plan. uuren.
	29. 9¼	39	ZZW 8	Geh. betrok.				
17	- 11	43	ZW 6	———		25	□ 4	☌☉♀
	30. 1½	39	—— 4	Bet.geh. bet.				
	- 2½	37	ZZW 5	Geheel betr.				
18	- 2½	39	—— 6	Zeer betrok.		7 ♏		
	- 2½	40	—— 6	Bet. geh.bet.				
	- 1½	40	—— 8	Geheel betr.				
19	- ¾	44	ZW 8	———		19		☊
	- 2½	38	WNW 4	Reg. helder				
	- 4	35	—— 4	Helder				
20	- 5	42	—— 5	Helder betr.		1 ♐		
	- 6½	39	—— 4	Bet geh.bet.				
	- 7¼	38	NNW 2	Geh. betrok.				
21	- 7½	41	N 4	———		13		
	- 8	36	N t O 4	———				
	- 7½	36	—— 1	———				
22	- 6½	38	WNW 1	Nev. geh.be.		25		
	- 5¾	38	NW 4	Geh. betrok.				
	- 6	39	NNO 6	Helder				
23	- 6¾	40	ONO 8	Zeer betrok.		7 ♑		☌☉☿ 1
	- 7¾	35	—— 5	Geheel betr.				
	- 7½	32	NNO 1	———				
24	- 7½	32	NO 2	———		19		
	- 7¼	33	ONO 2	———				
	- 6½	36	NNO 1	———			☌ ♀	
25	- 6¼	38	NO 2	———		2 ♒	☌ ☉	
	- 4¾	35	NNO 4	———			☌ ☿	
	- 3½	37	—— 0	———				
26	- 4	42	N t O 2	Nev. z. betr.		14		☌♀☿
	- 4½	33	ONO 6	Geh .bet. hel.				
	- 4¾	29	OZO 5	Helder				
27	- 4¾	33	—— 7	———		27	☍ ♄	☌♄♂
	- 4	29	—— 5	———			☍ ♂	
	- 2¾	27	ZZO 4	———				
28	- 2¼	33	—— 4	———		10 ♓	☍ ♃	
	- ½	29	—— 4	Zeer b. o.h.				
	29. 10½	28	Z t W 5	Zeer betrok.				
29	- 10	32	ZZW 4	Geh. betrok.		23		
	- 9¾	33	—— 4	G.b.reg.g.b.				
	- 9½	33	ZZO 2	Sneeuw mist	½			
30	- 10	34	—— 1	Mistig		7 ♈		
	- 9½	33	ZW 2	Mist				
	- 8½	34	Z 4	Geh. betrok.				
31	- 8¾	35	Z t W 4	Geh. b. z. b.		20		
	- 10	33	0	Geh. betrok.				

Gemiddelde { Barrometer 30 D. 1⅓ L.
Thermometer 35½ Gr.

't Gevallen Water in Reg. en Sneeu 10½ Lyn.

't Uitgewaasſemde 8½ Lyn.

Dagelykſe kragt der Wind ruim 5

FEBRUARY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adſpect. van Maen en Plan: gr.	uuren	uuren
	29.11¼	34	—— (o)	Geheel betr.				
1	30. ¼	38	ZZO 1	Betr. miſtig		4 ♉	□ 15	
	- 1½	34	WZW 1	Miſt reg. z.b.	½			
	- 1½	31	ZW 4	Miſt				
2	- 1¾	33	ZZW 4	———		18		
	- 1½	35	—— 4	Geh. bet. reg	½			
	- 2	36	ZW 2	Natte miſt				
3	- 2¼	37	—— 2	Miſt		2 ♊		♌
	- 1½	36	Z 2	———				
	29.11½	37	ZZW 4	Geheel betr.				
4	- 10½	40	ZW 6	Geh. bet. reg.		16		
	- 10	38	WtZ 5	Regen held.	½			
	- 9¼	36	WZW 4	Omtr. helder				
5	- 9¼	41	WtZ 6	———		1 ♋		NP
	- 7	38	ZZW 7	Betrok. reg.				
	- 4	41	WZW 8	Regen	¾			
6	- 3½	45	WtZ 10	Geh. betrok.		16		
	- 1½	44	WZW 12	———				
	- 5½	36	WNW 14	Regen hagel				
7	- 8¾	40	NW 12	Reg. h. o.h.	¾	0 ♌		☍♂☿ 22
	- 9	38	WZW 8	Omtr. h. z.b.				
	- 5¾	44	W 12	Geh. betrok.			☍ ☉ 10	
8	- 7¾	45	WtN 10	Betr. helder		14	☍ ♀	
	- 10¼	39	W 6	Omt. hel hel.			☌ ♄	
	- 9¼	40	WZW 8	Geh. betrok.			☌ ♃	
9	- 9½	43	ZW 8	———		28	☌ ♂	☍♄☿ 0
	- 11¼	40	W 10	Geh. b. reg. h.			☌ ☿	
	30. ¾	37	ZZW 7	Helder				
10	- 1	42	ZW 8	———		12 ♍		
	29.11½	36	ZtW 6	———				
	- 9¼	36	ZZW 5	Omtr. helder				
11	- 10	39	ZW 6	Bet. geh. bet.		25		☍♂☿ 2
	- 10½	38	ZZW 6	Geh. bet. o h.				
	- 10½	39	—— 4	Geh. betrok.				
12	30. ¼	43	WNW 4	Geh. bet. bet.		9 ♎		
	- 1½	36	NNO 2	Held. z. betr.				
	- 1	33	OZO 2	Natte miſt				
13	- ¾	48	—— 4	Helder		21		☍♃☿ 0
	30.	40	ZO 4	———				
	30.	38	ZZO 5	———				
14	30.	46	ZtO 4	———		3 ♏		☍♄♀ 2
	29. 9¾	44	ZZO 8	Held. z. betr.				
	- 8½	43	WZW 6	Reg. geh. be.	2			
15	- 9½	47	—— 8	Betrokken		15		☍☉♂ 17
	- 10	43	ZW 6	Betr. regen				
	- 7¾	45	WZW 14	Reg. g. betr.	2½			
16	- 9¼	46	—— 10	Omtr. helder		27	□ 3	☋
	- 11	44	—— 8	Geh. be. o. h.				

FEBRUARY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen gr.	uuren	en Plan. uuren.
	29.11¾	39	WNW 6	Omtr. helder				
17	30. ¼	43	—— 6	Helder		9 ♐		
	29.11¾	40	WZW 6	Held. zeer.b.				
	- 10	39	—— 8	Zeer betrok.				
18	- 10	43	WNW 10	Reg.hag.b.	¾	21		V P
	30. ¾	39	WtN 6	Omtr. helder				
	29.11	42	W 10	Reg. geh.be.	½			
19	- 10¾	45	—— 10	Zeer betrok.		3 ♑		☍ ☉ ♄ 1
	30.	41	WNW 6	Reg. geh be.				
	- ¾	40	—— 4	Geh. betrok.				
20	- 1¼	46	NW 2	Betrokken		15		☍ ♃ ♀ 0
	- ¾	43	WZW 4	Bet.geh.bet.				
	29. 9¾	43	WtZ 4	Regen	¾			
21	- 9½	44	WNW 5	Reg. geh. b.	1¾	27		
	- 9¾	41	—— 2	———	½			
	- 10	41	WZW 2	Geh. betrok.				
22	- 10	43	ZtW 2	Reg. geh.be.	¼	10 ♒	☍ ♂	
	- 9¾	39	WtZ 4	Geh. betrok.				
	- 9½	39	NNW 6	Geh. b. nev.			☍ ♄	
23	- 10½	41	—— 8	Zeer betrok.		23	☌ ☉ 23	
	- 11	38	—— 8	Geh. betrok.				
	- 11¾	36	—— 4	———				
24	30. ½	39	—— 4	———		6 ♓	☌ ♀	
	- ¼	34	WZW 2	Geh.bet.hel.			☍ ♃	
	29.11	36	ZZW 8	Geheel betr.				
25	- 10½	39	—— 10	———		19	☌ ☿	
	- 9	42	—— 12	Geh.bet.reg.				
	- 8¼	43	WZW 12	Geh. betrok.				
26	- 9	45	—— 10	———		3 ♈		☿ Retr.
	- 10½	43	—— 4	———	¼			
	- 11	43	W 4	———				
27	30. 1	45	—— 6	Z. b.omtr. h.		17		
	- 1½	40	WtN 6	Helder				
	- 2¾	37	WNW 2	———				
28	- 3¼	44	WtN 2	Omtr. helder		1 ♉		
	- 2¾	36	—— 2	Helder mist				

Gemiddelde { Barrometer	29	D. 10½	L.
Gemiddelde { Thermometer		40	Gr.
't Gevallen Water		12¼	L.
't Uitgewaessemde		11¼	L.
Dagelyksche kragt der Wind omtr.		5	

MAART, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.		Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect, van Maen en Plan. gr.	uuren	uuren.
	30. 1½	31	ZO	2	Helder				
1	- ¾	41	——	4	Betrokken		15 ♉		☌ ♀ ☿
	29.10½	37	OZO	4	———				
	- 8½	37	ZO	6	Zeer betrok.				
2	- 9	46	WZW	4	Omtr.h.z.b.		29	□ ○	☊
	- 11	36	——	4	Betr. helder				
	30. 1	32	WNW	2	Helder				
3	- 2	45	——	4	———		13 ♊		
	- 2½	35	ZZW	2	Betr. helder				
	- 2	34	ZZO	4	Omtr.helder				
4	- 1¾	44	ZtO	4	Helder		27		
	- ¾	38	ZZO	5	———				
	29.11½	36	——	5	Omtr. helder				
5	- 10¾	46	——	5	———		11 ♋		
	- 8½	44	ZtO	6	Omtr. hel.b.				
	- 7	42	NNW	1	Regen	1¾			
6	- 7½	44	NW	4	G.b.omtr.h.		25		
	- 9	37	WNW	2	Helder				
	- 9¾	37	——	2	Betrokken				
7	- 10½	44	NNW	5	Held. betrok.		9 ♌	☌ ♂	
	30.	37	NO	6	Bet. geh. bet.				
	- 1	34	O	3	Helder				
8	- ¾	41	OtZ	4	Omtr.helder		23	☌ ♄	☌☉☿ ○ inf.
	29.11¾	35	Z	5	Helder				
	- 11		ZW	6	Bet. sneeuw	¼	.	☍ ☉ 23	
9	- 10¾	38	ZZW	4	Geheel betr.		7 ♍	☍ ☿	
	- 10¾	40	Z	4	———			☌ ♃	
	- 10	39	ZZO	4	———				
10	- 10	45	Z	6	———		20		
	- 9¼	41	ZZO	6	Bet. geh.bet.				
	- 9¼	39	ZO	5	Geh. betrok.				
11	- 9	46	ZZO	4	Geh.bet.bet.		3 ♎	☍ ♀	
	- 9¾	42	ZO	2	Bet.geh.bet.				
	- 10¼	40	ZZW	4	Betrok. mist				
12	- 10¾	48	——	4	Zeer betrok.		16		
	- 11	44	ZW	4	Geh.bet.bet.				
	- 11½	41	WNW	2	Reg. g. bet.	½			
13	- 11¾	44	——	6	Omtr. helder		29		
	- 9¾	43	WZW	8	Betrokken				
	- 8½	41	WNW	8	Reg.omtr.h.	½			
14	- 9½	43	NNW	12	Reg. betrok.		11 ♏		☋
	- 9½	37	——	8	Bet.hag.reg.				
	- 9½	38	——	8	Reg.omtr.h.	¾			
15	- 9¾	42	NtO	10	Hag. z. betr.		23		
	- 11¾	36	N	4	Betr. helder				
	30. ¾	36	NNO	2	Helder				
16	- 1½	42	ZtW	3	———		5 ♐		
	- ½	40	WZW	5	Held. z.betr.				

MAART, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren.	'en Plan. uuren.
	29.10½	42	WtN 4	Nevel				
17	- 10½	47	WNW 4	Betrokken		17	□ 20	
	- 9	40	—— 2	Geheel betr.				
	- 7¾	39	WtZ 4	Betrokken				
18	- 8	44	WtN 4	————		29		
	- 9½	36	WNW 5	Betr. regen	1			
	- 11¾	37	NtW 2	Geh. betrok.				
19	30. 1	47	ONO 4	Betrokken		11 ♑		
	- 2	37	—— 2	Betr. helder	N.L.			
	- 1¼	35	—— 2	Helder				
20	30.	47	O 3	Held.omt.h.		23		
	29. 9	38	ZZW 2	Bet. reg. bet.	¼			
	- 6½	40	ZtW 2	Geh. betrok.				
21	- 5¼	43	Z 2	Reg. z. betr.	¼	5 ♒		
	- 3	39	ZW 6	Betrok. reg.				
	- 3	37	WZW 4	Hag.omtr.h.				
22	- 3½	42	—— 7	Zeer betrok.		18	☍ ♄	
	- 4½	39	WtN 6	Betrok. reg.	5¾		☍ ♂	
	- 4½	39	ZZW 6	Betrokken				
23	- 4½	41	WZW 6	Zeer betrok.		1 ♓	☍ ♃	☿ Dir.
	- 3½	38	ZZW 6	Hagel regen	¼		☌ ☿	
	- 3½	39	—— 0	Regen				
24	- 4½	45	WNW 2	Geh. betrok.		14		
	- 5¼	36	NNW 2	Geh.bet.hel.				
	- 6	37	N 3	Geh. betrok.				
25	- 7½	40	NO 4	Reg. g. betr.	¾	28	☌ ☉ 12	
	- 10½	37	NtW 5	Omtr. helder				
	30. ½	37	NW 2	Zeer betrok.				
26	- 1¾	46	—— 5	Omtr. h.z.b.		12 ♈	☌ ♀	
	- 3¼	37	—— 1	Betr. helder				
	- 3	38	WZW 4	Helder				
27	- 2¼	46	ZW 4	————		26		
	- 1	43	—— (0)	————				
	29.11		ONO 2	————				
28	- 9½	48	—— 2	————		11 ♉		☊
	- 9½	42	NtO 4	————				
	- 10½	41	—— 1	Mist				
29	- 11¼	45	NO 4	Geh. betrok.		25		
	30. ¼	39	NNO 6	Geh.b.z.bet.				
	- 1	38	NO 8	Helder				
30	- 1	45	ONO 8	Omtr. helder		10 ♊		
	- 1½	40	NNO 7	Helder				
	- 1	37	ONO 6	————				
31	- - ½	50	OtN 6	————		24		
	29.11	39	NO 4	————				

Gemiddelde { Barometer 29 D. 10¼ Lyn.
Thermometer 40⅓ Gr.

't Gevallen Water 6¾ Lyn.

't Uitgewaesseinde 14¾ Lyn.

Dagelykse kragt der Wind ruim 4

OP ZWANENBURG.

APRIL, 1743.

Dag	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind		Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adſpect. van Maen en Plan. gr.	uuren	uuren.
	29. 9	37	NO	4	Omtr. helder				
1	- 8½	48	——	2	Helder		8 ♋	□ 6	
	- 6¾	40	NW	3	Held.omt.h.				
	- 4½	38	ZW	6	Betrok. miſt				
2	- 3½	48	ZZW	8	Omtr. helder		22		
	- 1	45	WZW	10	Bet.geh. bet.				
	- 1¾	37	WtN	6	Regen hagel	1			
3	- 3	42	——	8	Reg. hag. b.		6 ♌	☌ ♂	
	- 5	38	ZW	6	Betrokken	(☾)			
	- 5	38	WZW	4	Reg. hag. b.	½			
4	- 5	44	——	6	Betrokken		19	☌ ♄	
	- 3¾	39	NNW	5	Geh. b. z. b.				
	- 8	37	NW	3	Helder				
5	- 9	42	ZtW	4	Omtr. helder		3 ♍	☌ ♃	
	- 6¼	38	ZZO	14	Bet.geh. bet.				
	- 1¾	44	Z	10	Regen	3¾			
6	- 1¼	53	ZZW	8	Reg. geh. b.		16	☍ ☿	
	28.10¾	49	——	8	Reg. z. betr.	2			
	- 10¾	40	WtZ	12	Regen	1			
7	29. 1½	40	WNW	14	————		29		
	- 7¼	41	WZW	6	Reg. z. bet.	¾			
	- 3½	40	ZZO	10	Regen				
8	- ½	49	ZW	12	————	1½	12 ♎	☍ ☉ 12	
	- ½	45	——	10	Reg. z. bet.				
	- 5	40	WtN	10	————	1½			
9	- 6½	45	——	12	Zeer. b. o.h.		25		
	- 7½	42	——	8	Betr. helder				
	- 6½	41	——	6	Omtr. helder				
0	- 7	45	——	8	Betrokken		7 ♏	☍ ♀	
	- 9½	40	WNW	8	Reg. z. bet.				
	- 11	40	——	6	Geheel betr.				
1	- 11	44	WtZ	6	Zeer betrok.		19		♈
	- 8½	39	——	6	Geh. b. reg.				
	- 5½	40	ZZW	8	Reg. betrok.	¾			
2	- 4½	42	WtN	4	Regen	¼	1 ♐		
	- 3	37	——	4	Reg. geh. b.	¼			
	- 3½	37	NW	10	Reg. hag. ſn.				
3	- 3¾	41	WNW	10	Hag. ſn. betr.		13		
	- 5¼	38	NNW	4	Hag. reg z. b.	1½			
	- 7¼	39	NtO	6	Reg. geh. b.	¼			
4	- 8½	40	NW	6	Sneeuw betr.		25		
	- 9¾	38	——	4	Hag. r.o.hel.	½			
	- 9½	39	W	2	Hag. geh. b.				
5	- 9	39	ZtW	2	Regen		2 ♑		
	- 9	36	NW	2	Sn. reg. betr.				
	- 8½	36	——	4	Sn. zeer betr.	1¼			
6	- 8¾	41	——	6	Sneeuw betr.		19	□ 16	
	- 9	35	——	6	Sn. bet. hag.				

APRIL, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan. gr.	uuren.	uuren.
	29. 8½	36	NW 6	Hag. r. z. b.	¼			
17	- 9	34	WNW 8	Hag. sn. bet.		1 ♒		
	- 9	34	—— 4	Hagel sn.				
	- 9	33	—— (0)	Sneeuw bet.				
18	- 9¾	40	NW 2	Sn. reg. betr.	3	13	☍ ♂	
	- 10¼	37	—— 4	Sn. hag. betr.				
	- 7	34	NO 10	Reg. sneeuw				
19	- 6	40	NtO 2	Reg. sn. betr.		26	☍ ♄	
	- 8¾	38	NO 8	Hag. sn. betr.	4¼		☍ ♃	
	- 10¼	35	NNO 4	Sneeuw bet.				
20	- 10¾	41	NW 4	Betrokken		9 ♓		
	- 11¼	37	—— 2	Omtr. helder				
	30.	37	WNW 2	Hagel bet.				
21	30.	44	—— 2	Betrokken		22		
	29.10½	40	WZW 6	Bet. geh. bet.				
	- 4¼	43	—— 10	Regen	2¾			
22	- 4	47	—— 8	Reg. z. betr.	¼	6 ♈	☌ ☿	
	- 5¾	42	WNW 5	Z. b. omtr. h.				
	- 5¾	44	W 6	Zeer betrok.				
23	- 5½	47	ZW 6	Bet. geh. bet.		20	☌ ☉ 22	
	- 6	43	WNW 4	Z. b. omtr. h.				
	- 7¼	45	—— 2	Geheel betr.				
24	- 8	50	N 1	————		5 ♉		☊
	- 9	41	NO 4	Z. b. omtr. h.				
	- 9¼	41	ONO 4	Omtr. helder				
25	- 9½	49	—— 6	————		20	☌ ♀	
	- 9½	42	NO 8	Omt. hel. hel.				
	- 9¾	42	ONO 8	————				
26	- 10¼	50	NO 6	Geh. b. z. b.		5 ♊		
	- 10¾	42	NNO 5	Bet. geh. bet.				
	- 11	42	NNW 5	Omtr. helder				
27	- 11	49	NtO 4	Betrokken		19		
	- 11¼	40	NNO 5	Betr. helder				
	- 11½	39	—— 1	Omtr. helder				
28	30.	48	NW 2	Zeer betrok.		4 ♋		
	- ¼	40	—— 2	Betr. o. hel.				
	- ½	39	Z 4	Omtr. helder				
29	- ¼	47	ZZW 5	————		18		
	29.11	46	ZW 6	Bet. geh. bet.				
	- 9½	46	—— 4	Geh. betrok.				
30	- 8¾	48	—— 6	Nev. geh. b.		3 ♌	□ 13	
	- 6½	47	—— 10	Geh. bet. reg.	¾			

Gemiddelde	Barrometer	29 D. 7½	L.
	Thermometer	41⅓	Gr.
't Gevallen Water		28	L.
't Uitgewaessemde		25	L.
Dagelykse kragt der Wind omtr.		6	

MAY, 1743.

Dag.	Barometer	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect, van Maen en Plan. gr.		uuren	uuren.
	29. 5¾	46	W t N 8	Geh. betrok.					
1	- 6¼	49	W t Z 8	Zeer betrok.		16 ♌	☌ ♄ ☌ ♂		♄ Dir.
	- 5½	47	ZW 8	———	(☾)				
	- 6	45	NW 4	Omtr. helder					
2	- 7¾	51	WNW 6	Betrokken		0 ♍	☌ ♃		♃ Dir.
	- 7¼	50	ZW 7	Betr. regen					
	- 5½	50	WZW 12	Reg.omtr.h.	1¼				
3	- 6½	53	—— 12	Betrokken		13			
	- 6	49	—— 14	Bet.reg held.					
	- 6	51	—— 12	Betrokken					
4	- 5½	56	ZW 12	Omtr.helder		26			
	- 4½	48	NW 1	Betr. regen					
	- 6½	43	NNW 12	Regen	6¾				
5	- 11	41	WNW 10	Hagel regen		9 ♎			
	30. 1½	40	—— 4	Z. b. omtr.h.					
	- 1¾	43	ZW 4	Helder					
6	- 1¾	53	Z 4	Omtr. hel.b.		21			
	30.	48	ZO 8	Hag.reg.g b.	¾				
	29.10½	48	ZW 4	Reg. g. bet.	¼				
7	- 10½	55	—— 4	Betrokken		3 ♏	☍ ☿		
	- 9	52	ZO 8	Reg.geh.be.					
	- 8¾	53	—— 6	———	4¼				
8	- 8½	60	OZO 4	Geheel betr.		16	☍ ☉	4	☋
	- 8½	55	ZO 8	Reg.zeer be.	¾				
	- 9¾	49	—— 2	Regen	2				
9	- 11½	57	O 3	———	1¼	28			
	30. ¼	50	O t N 5	Geh.bet.hel.					
	- 1	47	ONO 7	Omtr.helder					
10	- 1½	53	—— 8	Betrokken		10 ♐	☍ ♀		
	- 1¾	49	NO 9	Held. omt h.					
	- 1	48	—— 7	Geh. betrok.					
11	- ½		ONO 5	Omtr. helder		21			
	30. ¼	56	WNW 2	Omtr.h.z b.					
	30.	51	WZW 2	Reg. z. betr.	3¼				
12	- ½	55	W t N 2	Betrokken		3 ♈			
	- ¾	52	WNW 5	Betr. helder					
	30. 1	51	N t W 6	Betrokken					
13	- 1½	53	NNO 6	Zeer betrok.		15			
	- 1¾	48	NO 8	Betr. helder					
	- 1¾	50	ONO 8	Helder					
14	- 1½	61	—— 8	———		27			☌ ☉ ☿ sub
	- 1¼	52	NO 10	———					
	- 1	53	O t N 5	———					
15	- 1	66	ONO 7	———		9 ♒			
	- 1¾	56	O t N 6	———			□	7	
	- 2	55	ONO 5	———					
16	- 2¼	67	—— 5	———		22	☍ ♄		
	- 2½	56	—— 6	———			☍ ♂		

WAARNEMINGEN

MAY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Planî uuren.
	30. 2¾	56	ONO 4	Helder				
17	- 3	67	—— 4	———		4 ♓	☍ ♃	☌ ♄ ♂
	- 3¼	61	—— 4	———				
	- 3½	60	—— 3	———				
18	- 3¾	74	NO 3	———		17		
	- 4¼	55	—— 6	———				
	- 4¾	54	—— 7	Betrokken				
19	- 4¾	64	—— 6	Helder		0 ♈		
	- 5¼	54	—— 6	———				
	- 5½	54	NtW 4	———				
20	- 5½	63	NW 4	Held.omt.h.		14		
	- 5	55	—— 3	Z.b.omtr.h.				
	- 4¾	55	—— 4	Omtr. helder				
21	- 4¼	64	NNW 8	Betrokken		28		
	- 4	51	NO 10	Geh.bet.hel.				
	- 4½	54	—— 7	Helder				
22	- 4½	63	—— 10	Omtr. helder		13 ♉		☊
	- 4	54	—— 8	Betrok. held.				
	- 3¼	55	—— 8	Betrokken				
23	- 3	66	ONO 8	Betr. helder		28	☌ ☉ 6	
	- 1¾	54	NO 8	Helder				
	- 1	53	NNO 8	Betrokken				
24	- 1	55	—— 8	———		13 ♊		
	30.	51	NtW 8	Geheel betr.				
	29.11	48	NNW 4	Betrokken				
25	- 10¼	56	NW 2	Betr. helder		28	☌ ♀	
	- 9¼	50	—— 6	Held. b. g. b.				
	- 9¼	51	NNO 6	Geh. b. z. b.				
26	- 9¼	58	NW 4	Betrokken		13 ♋		
	- 7¾	48	WtZ 4	Omtr.helder				
	- 7	53	WNW 6	Geh. betrok.				
27	- 8	52	N 6	———		28		
	- 10	45	NtW 7	Bet.omt.hel.				
	- 10¾	47	WNW 2	Geh. betrok.				
28	- 11½	54	NW 2	Betrokken		12 ♌		
	- 11½	51	WZW 6	Bet. geh.bet.				
	- 11¼	53	—— 6	Omtr. h z.b.			□ 20	
29	- 11¾	60	—— 4	Betrokken		26	☌ ♄	
	- 11¾	52	—— (0)	Betr. helder			☌ ♃	
	- 11¼	52	ZO 4	Helder				
30	- 11	67	ZtO 2	———		10 ♍	☌ ♂	
	- 10	61	OtZ 4	———				
	29. 9½	60	ZO 4	Betrokken				
31	- 9	76	ZZO 4	Omtr. helder		23		
	- 9	59	NW 1	Bet. geh.bet.				

Gemiddelde { Barrometer 29 D. 11 L.
Gemiddelde { Thermometer 54 Gr.

't Gevallen Water 20½ L.

't Uitgewaessemde 44¾ L.

Dagelyksche kragt der Wind 6

JUNY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan. gr.	uuren	uuren
	29. 8	63	ZZO 4	Regen	¾			
1	- 8¼	66	—— 4	Bet. geh. bet.		5 ♎		☌ ♃ ♂
	- 8½	59	—— 4	Reg. bet. g. b.	d. bl.			
	- 9	59	ZW 5	Betrokken	2			
2	- 10	60	WZW 8	Zeer bet. o. h.		18		
	- 11½	58	ZW 4	Omtr. helder				
	- 11¾	59	ZtO 6	Helder				
3	- 11¾	70	ZtW 4	Betrokken		1 ♏		
	- 11¾	62	WNW 2	Zeer bet. o. h.				
	- 11	67	OtZ 2	Zeer betrok.				
4	- 10½	74	ONO 2	Betrokken		12		
	- 10½	62	WNW 4	———				
	- 10½	64	N 2	Zeer betrok.				
5	- 11	66	WNW 4	Betrokken		25		☋
	- 11	58	—— 4	———				
	- 10½	60	ZZO 4	Geh. betrok.				
6	- 10	71	—— 4	Betrokken		7 ♐	☍ ☉ 18	
	- 10	59	WtZ 4	B. r. z. b. d. bl.	¼			
	- 10¼	57	WZW 6	Geheel betr.				
7	- 11	62	—— 6	Betrokken		18	☍ ☿	
	- 11¼	57	ZW 4	Betr. helder				
	- 10¾	55	ZtW 8	Helder				
8	- 10	61	ZZW 10	Betr. regen		0 ♑		
	- 10¾	56	ZW 6	Reg. betrok.	1½			
	- 11	56	—— 6	Geh. betrok.				
9	- 11	63	—— 4	Betrokken		12		
	- 10¾	57	WZW 2	Betr. r. weerl.				
	- 10¾	55	—— 6	Reg. betrok.	1½			
10	- 11	59	W 5	Omtr. helder		24	☍ ♀	
	- 11¾	57	ZZW 6	Omtr. h. z. b.				
	30.	55	W 4	Reg. z. betr.	¼			
11	- 1	61	WtN 4	Betrokken		6 ♒		
	- 2	56	W 4	Omtr. helder				
	- 1½	58	ZW 6	Geh. betrok.				
12	- 1½	66	—— 6	Z. b. omtr. h.		18		
	- ¾	61	—— 6	Omtr. helder				
	30.	59	—— 4	Betrokken			☍ ♄	
13	29. 11½		WZW 4	Omtr. helder		1 ♓	☍ ♃	
	- 11¼	66	OtZ 1	Omtr. h. z. b.			☍ ♂	
	- 9	66	ZO 4	Helder				
14	- 9	77	—— 5	———		13	□ 20	
	- 9¼	65	OZO 4	———				
	- 10	65	ZO 2	———				
15	- 10¼	82	O 2	———		26		
	- 11¾	64	NNW 2	Omtr. helder				
	30. ½	67	ZW 2	———				
16	- 1½	75	WtZ 3	Betrokken		9 ♈		
	- 2	61	NW 6	Betr. helder				

WAARNEMINGEN

JUNY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermometer.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen en Plan. uuren.	uuren.
	30. 2	64	NW 2	Omtr. helder				
17	- 2	68	WNW 4	———		23		
	- 2 1/4	58	NNW 8	Z. b. omtr. b.				
	- 2 1/4	55	—— 2	Omtr. helder				
18	- 2	67	NtO 2	Helder		7 ♉		♌
	- 1/2	60	NO 2	———				
	29. 11 1/4	59	OZO 4	———				
19	- 10 3/4	75	O 4	———		22		
	- 10 1/4	64	NO 7	Held. z. betr.				
	- 10	63	NNO 8	Reg. g. betr.	1			
20	- 10 1/2	73	—— 6	Z. b omtr. h.		7 ♊		
	- 11 1/2	57	NtW 5	Betr. helder				
	30.	60	NW 1	Helder				
21	30.	68	WtZ 3	———		22	☌ ☉ 13	
	29. 11 3/4	62	—— 2	———				
	- 10 3/4	61	WZW 4	Geheel betr.				
22	- 10	68	ZW 6	Regen betr.		7 ♋		
	- 10 1/4	54	WNW 4	Bet. r. g. bet.				
	- 10 1/2	55	NNW 4	Betrok. reg.				
23	- 11	62	NNO 4	Betrokken		22	☌ ☿	
	- 11 1/5	52	NtW 3	Betr. held.				
	- 11 1/2	53	OtZ 2	Omtr. helder				
24	- 11 1/2	62	—— 4	———		7 ♌	☌ ♀	
	- 11	53	—— 2	Zeer betrok.				
	- 9 1/2	56	OZO 1	———				
25	- 9	62	WNW 2	Bet. geh. bet.		22	☌ ♄	
	- 9	53	WZW 4	R. o. h. g. bet.				
	- 9	55	ZZW 6	Omtr. helder			☌ ♃	
26	- 9 1/2	62	W 4	Betrokken		5 ♍	☌ ♂	
	- 10	56	—— 0	Betr. helder				
	- 9 1/2	55	WtN 4	Omtr. helder				
27	- 9 1/2	61	—— 4	Betrokken		19		
	- 10 1/2	56	NW 6	Zeer betrok.				
	- 11	55	WNW 4	———				
28	- 11 1/2	61	—— 4	Betrokken		2 ♎	□ 7	
	- 11 3/4	57	—— 0	Held. zeer b.				
	- 11 1/2	57	ZtW 4	Reg. z. bet.				
29	- 11 3/4	63	WNW 4	Omtr. helder		15		
	- 11 3/4	60	WtZ 4	Bet. geh. bet.				
	30.	61	WtN 5	Zeer betrok.				
30	- 1/2	62	WNW 4	Geh. betrok.		27		
	- 1/4	59	—— 4	Reg. b. g. b.	1/4			

Gemiddelde { Barometer 29 D. 11 Lyn. / Thermometer 60 2/3 Gr.

'T Gevallen Water 9 3/4 Lyn.

'T Uitgewaessemde 47 Lyn.

Dagelykse kragt der Wind 4

OP ZWANENBURG.

JULY, 1743.

Dag.	Barro-meter.	Ther-mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
	29.11½	61	WtN 4	Geh. betrok.				
1	- 11½	66	—— 5	Zeer betrok.		9 ♏		
	- 11¾	59	—— 4	———				
	30.	62	—— 2	———				
2	30. ¼	66	WNW 4	Z. b.omtr.h.		22		☋
	- ½	57	—— 3	Omtr. helder				☿ Retr.
	- ¼	60	N W 4	Geheel betr.				
3	30.	65	WNW 4	———		4 ♐		
	29.11¾	57	NNW 3	———				
	- 11	57	N W 6	———				
4	- 11	61	—— 5	G. b. zeer.b.		15		
	- 10½	56	—— 2	Reg.geh.be.				
	- 10	61	—— 2	Geh. betrok.				
5	- 10½	63	WNW 4	———		27		
	- 10½	59	N W 1	Betrokken				
	- 9¾	60	—— 2	Geheel betr.				
6	- 9	62	WNW 3	———		9 ♑	☍ ☉ 10	
	- 7¾	56	N W 6	Bet. g. betr.				
	- 7½	52	NNW 6	Geh. betrok.				
7	- 7½	64	—— 6	———		21	☍ ☿	
	- 7¾	58	—— 7	———				
	- 7½	56	WNW 6	Regen	1½			
8	- 7	57	—— 4	———		3 ♒		
	- 8	58	N W 3	Reg. geh.b.	3¼			
	- 8¾	59	—— 5	———				
9	- 9½	62	WNW 6	Reg. geh.be.		15		
	- 10¾	59	—— 2	Z. b. g. betr.				
	- 11½	60	—— 2	Geh. betrok.				
0	30.	66	—— 4	Omtr. helder		28	☍ ♄	
	- ½	56	—— 4	Bet.ge h.bet.			☍ ♀	
	29.11¾	57	—— 6	Geheel betr.				
1	- 11¾	61	N W 6	———		10 ♓	☍ ♃	
	- 11½	56	—— 6	———				
	- 11¼	56	WNW 6	———				
2	- 11¼	61	—— 4	Betrokken		23	☍ ♂	
	- 11	56	N W 2	Bet.geh. bet.				
	- 10	57	ZZO 4	Geh.bet.bet.				
3	- 9½	69	—— 2	Betrokken		6 ♈		☌ ♄ ♀
	- 8¼	61	ZO 2	B.r.dond.bl.	5			
	- 7¼	61	ZW 4	Regen	2¼			
4	- 7½	66	W 4	Betrokken		19	□ 5	☌ ☉ ☿ inf
	- 7¾	59	—— 0	Betr. helder				
	- 7½	59	WtN 4	Zeer betrok.				
5	- 7½	62	WNW 4	Bet.geh. bet.		2 ♉		
	- 7½	58	N W 5	Geh. betrok.				
	- 7½	56	—— 6	Regen	2			
6	- 8	60	WNW 6	Geh. betrok.		16		
	- 9	56	N W 1	———				

JULY, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
	29. 8½	58	WNW 2	Zeer betrok.				
17	- 7¾	63	ZZW 4	Bet. geh.bet.		1 ♊		☊
	- 4	64	ZO 8	Geh.bet.reg.				
	- 3¼	59	OZO 5	Geheel betr.				
18	- 3¾	68	ZtW 4	G. bet.r.o.h.	¼	15		
	- 4½	59	WZW 6	Geh. betrok.				
	- 3	58	Z 8	Regen	1¼			
19	- 3	63	WtZ 8	Reg. z. betr.	¾	0 ♋		
	- 3½	59	—— 10	Reg. betrok.	¾			
	- 6	60	W 8	Betrokken				
20	- 7½	63	—— 12	Zeer betrok.		15	☌ ☉ 20	
	- 8¾	59	WZW 6	Betrok. reg.			☌ ☿	
	- 9¼	59	W 5	Omtr. helder				
21	- 9½	64	—— 5	Betrokken		1 ♌		
	- 8½	59	ZW 4	Bet. g.b.o.h.				
	- 6½	57	OZO 4	Reg geh. b.	¼			
22	- 5¼	64	ZO 4	Betr. regen		15		☌ ♃ ♂
	- 4¼	60	Z 2	G.b.reg.z.b.	2½			
	- 4	59	WZW 2	Zeer betrok.	d. bl.			
23	- 4½	60	—— 10	————		0 ♍	☌ ♄	
	- 7½	57	NW 10	Z. b.reg.z.b.			☌ ♃	
	- 9	59	WNW 8	Geh. betrok.				
24	- 10	64	WtN 8	Omtr. helder		14	☌ ♀	
	- 10½	57	WtZ 2	Bet. reg.z.b.	½			
	- 11¼	59	WNW 4	Geh. betrok.				
25	- 11¾	64	—— 4	————		28	☌ ♂	
	30.	56	NW 2	Betr. helder				
	29. 11¾	56	OZO 4	Helder				
26	- 11	69	OtZ 4	Betr. helder		11 ♎		☿ Dir.
	- 9	64	ZtO 2	Betrok. reg.				
	- 7½	64	WZW 4	Reg.omtr.h.	1			
27	- 7½	69	WtZ 5	————		24	□ 21	
	- 8	62	ZW 5	Z. b.reg.z.b.				
	- 9	61	WZW 6	Zeer betrok.				
28	- 9¾	67	—— 6	Omtr. helder		6 ♏		
	- 10¾	61	ZW 4	Betr. helder				
	- 11½	61	ZtO 5	Betrokken				
29	30.	71	ZW 4	————		18	☋	
	- 1	65	ZZW 4	Z.b.omtr.h.				
	- 1½	66	ZZO 6	Helder				
30	- 1	76	ZtO 5	————		0 ♐		
	30.	66	ZO 3	Omt.hel.hel.				
	- ¼	65	—— 0	Omtr. helder				
31	- ¼	76	N 1	————		12		
	29.11	66	NNW 4	Z. bet.weerl.				

Gemiddelde	Barrometer	29 D. 9	L.
	Thermometer	61	Gr.
't Gevallen Water		21½	Lyn.
't Uitgewaasemde		42½	Lyn.
Dagelykse kragt der Wind ruim		4	

OP ZWANENBURG.

AUGUSTUS, 1743.

Dag	Barro-meter.	Ther-mom.	Kr. en St. der Wind	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen en Plan. uuren	uuren.
	29.10	66	OZO 1	Zeer betrok.				
1	- 10½	70	WtZ 6	Reg. omt. h.	1½	24		
	- 11¾	61	WNW 2	Omt.hel.hel.				
	30.	63	ZW 5	Betrokken				
2	- ¼	68	W 4	———		6 ♑		
	- ¼	60	WZW 4	Bet.geh.bet.				
	30.	60	ZZW 4	Reg. geh. b.	1½			
3	- ½	64	WNW 6	Reg. z. betr.	1¼	18	☍ ☿	
	- 1½	58	NW 3	Betr. omt. h.				
	- 1½	61	WNW 2	Betrokken				
4	- ½	68	W 2	———		0 ♒		
	- ½	61	ZtO 2	Bet. zeer bet.				
	30.	63	WZW 4	Omtr. helder				
5	29.11½	71	WNW 2	Betrokken		12	☍ ☉ 1	
	- 10	64	ZO 1	———				
	- 7½	62	—— 4	Zeer betrok.				
6	- 6½	70	ZZW 4	Geh. betrok.		24	☍ ♄	
	- 7½	62	WZW 6	Regen	½			
	- 8½	60	W 8	Reg. z. bet.	1			
7	- 9	63	WtZ 10	Zeer betrok.		7 ♓	☍ ♃	
	- 9¼	60	—— 7	Omtr. helder				
	- 10	61	—— 6	Betrokken				
8	- 10½	66	WtN 6	———		20	☍ ♀	
	- 11	57	WtZ 4	Reg. z. bet.	4¼			
	- 11¾	60	WtN 2	Omtr. helder				
9	30. ½	66	—— 4	Zeer betrok.		3 ♈	☍ ♂	
	- 1¼	58	—— 3	R.z.bet.o.h.	N.L.			
	- 1	63	WZW 4	Betrokken				
o	- 1	69	ZW 8	Omtr. helder		16		
	- ½	63	—— 6	Bet geh.bet.				
	30.	64	—— 6	Geh. betrok.				
1	30.	70	WZW 6	Betrokken		29		
	29.11½	60	W 4	Geh.bet.reg.				
	- 11¾	61	WtN 3	Reg. geh. b.	7¾			
2	30. ½	65	—— 6	Zeer betrok.		13 ♉	□ 12	♌
	- 1¼	60	—— 4	Z. b.omtr. h.				
	- 2	61	WNW 4	Betrokken				
3	- 2½	65	WtN 4	Omtr. helder		27		
	- 2½	61	—— 2	Betr. helder				
	- 2	62	ZZW 4	Omtr. helder				
4	- 1¾	71	ZtW 3	Betrokken		11 ♊		
	- ½	62	OZO 2	———				
	29.11	62	ZZO 2	Omtr.helder				
5	- 10½	73	—— 2	———		25		
	- 10	63	—— (o)	Bet. g.b.reg.	d. bl.			
	- 9¼	65	ZW 2	Geh.b.o.hel.	5			
6	- 9	69	WNW 3	Zéer betrok.		10 ♋		
	- 9	62	NO 6	Reg. z. bet.				

WAARNEMINGEN

AUGUSTUS, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.		Luchtgesteldheit.	Reg. in lyn	Aspect. gr-	van Maen	uuren.	en Plan uuren.
	29. 8	60	OtZ	3	Reg. geh. b.	¾				
17	- 7½	60	ZW	1	Regen	7¼	24			
	- 8	60	NO	6	Reg. geh. be.	¾				
	- 9¾	59	NtW	4	Omtr. helder					
18	- 10½	66	——	2	————		9 ♌	☌ ☿		
	30. ½	58	——	2	Helder					
	- 1½	60	OZO	1	Betrokken			☌ ☉	4	
19	- 2	68	ZtO	1	Held. omt. h.		24	☌ ♄		
	- 2¾	62	OZO	2	Betr. helder					
	- 3	60	——	2	Helder					
20	- 3	71	O	2	Omtr. helder		8 ♍	☌ ♃		
	- 2½	62	——	4	Helder					
	- 3	61	OZO	4	————					
21	- 2¾	71	——	4	————		22			
	- 2¾	64	——	4	————					
	- 3	61	OtN	2	————					
22	- 2¾	70	ONO	7	————		6 ♎	☌ ♀		
	- 2	65	——	4	————					
	- 2	61	OtN	2	————					
23	- 1½	71	ONO	4	————		19	☌ ♂		
	- 1	62	OtZ	5	————					
	- 1¼	60	——	4	————					
24	- 1½	71	——	6	————		2 ♏			☋
	- 2	62	ONO	4	————					
	- 2½	61	OtN	6	————					
25	- 2¼	70	ONO	6	————		16			
	- 1¾	64	NO	4	Held. omt. h.					
	- ½	62	OtN	7	Zeer betrok.					
26	29. 11½	67	OZO	5	Betrokken		26	□	13	
	- 11	61	OtZ	4	Reg. z. betr.	d. bl.				
	- 10¾	57	O	2	Helder	¼				
27	- 11	71	OZO	1	Omtr. helder		9 ♐			
	- 11	61	NtW	1	————					
	- 10¾	62	NW	2	Betrokken					
28	- 11	71	NNO	2	————		21			
	- 11½	60	OtN	2	Omtr. helder					
	- 11½	59	OZO	3	Helder					
29	- 11¼	71	——	4	Omtr. helder		2 ♑			
	- 10½	65	ONO	4	Omtr. h. z. b.					
	- 9¾	63	OZO	4	Geh. bet. reg.					
30	- 10	73	ZtO	2	Omtr. helder		14			☌ ♄ ☿
	- 11	66	W	2	Bet. geh. bet.					
	30.	63	NNO	4	Geheel betr.					
31	- ½	68	NW	5	Omtr. helder		26			
	- 1½	61	——	2	Betrokken					

Gemiddelde	Barrometer	30 D.	
	Thermometer	63¾	Gr.
't Gevallen Water		31¾	L.
't Uitgewaessemde		44¾	L.
Dagelykse kragt der Wind omtr.		4	

OP ZWANENBURG.

SEPTEMBER, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
	30. 1½	61	NW 1	Betrokken				
1	- 1½	73	ZW 1	———		8 ♒		☌ ○ ♄
	- 1	62	—— (o)	———				
	30.	62	WNW 1	Omtr. helder				
2	29.11¾	67	—— 4	Zeer betrok.	(☽)	21		
	30.	59	NtW 8	Z.b.reg.g.b.	¾			
	- 1	60	NNW 4	Betrokken			☍ ☉ 16	
3	- 1¾	66	NW 4	———		3 ♓	☍ ♄	
	- 2	59	—— 2	Ber. g. berr.				
	- 1¼	60	—— (o)	Geheel betr.			☍ ♃	
4	- 1	61	WZW 2	———		16	☍ ☿	
	- ¼	58	WtZ 1	Reg.omtr.h.	¼			
	29.11½	60	—— (o)	Geb. betrok.				
5	- 11½	67	O 1	———		29		
	- 11½	60	ONO 4	Zeer betrok.				
	- 10¾	59	—— 3	Geh. betrok.				
6	- 10¾	67	NO 4	Omtr. helder		12 ♈		☌ ♃ ☿
	- 11	58	NNO 2	Betr. helder				
	- 10¼	59	WZW 1	Zeer betrok.			☍ ♂	
7	- 10¼	68	WtN 4	Betrokken		26	☍ ♀	
	30. ½	58	N 8	Z.b.reg.g.b.				
	- 2½	59	NNO 2	Zeer betrok.				
8	- 3¼	68	—— 3	Omtr. helder		9 ♉		☊
	- 3¾	55	OtZ 2	Betr. helder				
	- 3½	49	OZO 2	Helder				
9	- 2¾	64	—— 2	———		23		
	- ¾	54	—— 5	———				
	29.11	49	ZO 5	Omtr. helder				
10	- 10½	63	OZO 3	Zeer betrok.		7 ♊	□ 18	
	- 9¾	57	—— (o)	Omtr. h.z.b.				
	- 9½	60	ZZO 1	Zeer betrok.				
11	- 10	67	—— 1	Reg.omtr.h.	¼	21		
	- 11	62	—— (o)	Zeer betrok.				
	- 11¾	61	NNW 2	R.b.z.b o.h.	¼			
12	30. ½	66	N 4	Zeer betrok.		5 ♋		
	- 1½	55	NNW 3	Betr. helder				
	- 1½	57	ZtW 4	Omtr.helder				
13	- 1½	65	Z 4	———		20		
	30.	57	ZO 2	Betr. helder				
	29.11¾	59	WtN 5	Omtr. helder				
14	30. ¾	63	—— 8	Betrokken		4 ♌		
	- 1	62	WNW 8	Bet.geh. bet.				
	- 1	60	W 4	Zeer betrok.				
15	- ¾	64	WtZ 7	Omtr. helder		18		
	29.11	63	WZW 8	Omtr. h.z.b.				
	- 9¼	56	NW 6	Regen	2			
16	- 9¼	61	—— 6	Reg. z. betr.	½	3 ♍	☌ ♄	
	- 8	55	—— 2	G. b. zeer.b.				

WAARNEMINGEN

SEPTEMBER, 1743.

Dag.	Barro-meter.	Ther-mom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adſpect. gr.	van Maen	uuren.	en Plan.	uuren.
	29. 7	53	NW 6	Reg. omt.h.	1		☌ ☉	14		
17	- 7¼	59	WNW 6	Zeer betrok.		17	☌ ♃		☌ ○ ♃	
	- 7¼	48	—— 10	R.g.bet.reg.						
	- 7½	51	—— 10	Reg. hagel	5					
18	- 8	56	NW 10	Reg. betrok.		○ ♎	☌ ☿			
	- 10	52	NNW 7	Reg. omt. h.	2¼					
	- 11¼	50	—— 1	Regen betr.	1					
19	- 11½	59	WNW 2	Zeer betrok.		14				
	- 11¾	51	ZW 6	Geh. b. reg.						
	- 11½	53	ZtW 6	———	¾					
20	30.	59	Z 4	Geheel betr.		27				
	- 1¼	56	ZZW 2	Z. b.omtr.b.						
	- 2	56	ZtO 3	Omtr. helder			☌ ♂			
21	- 2½	63	Z 2	———		10 ♏	☌ ♀			
	- 3¼	57	ZO 2	Betr. held.						
	- 3½	53	OZO 3	Helder						
22	- 3½	67	O 3	———		22			☋	
	- 3¼	56	OtN 2	———						
	- 3	55	NO 2	———						
23	- 3	60	ONO 2	Betrokken		5 ♐				
	- 2½	66	OtN 2	Bet. geh.bet.						
	- 2½	59	—— 2	Geheel betr.						
24	- 2½	63	—— 2	———		17				
	- 2½	58	—— 3	Z.b. omtr.h.						
	- 2¾	59	—— 0	Geh. betrok.						
25	- 3	65	NO 1	Geh. b. z. b.		28	□	7		
	- 2¾	58	—— 2	Omtr.h.z.b.						
	- 2¼	56	ONO 1	Geh. betrok.						
26	- 2	66	NtO 1	Zeer betrok.		10 ♑				
	- 1½	54	—— (o)	Omtr. helder						
	- 1½	56	OtZ 2	Geheel betr.						
27	- 1½	64	OtN 4	Z. b.omtr.h.		22				
	- 1½	53	—— 4	Omtr. helder						
	- 1½	51	OZO 1	———						
28	- 1¾	67	ONO 2	Helder		4 ♒				
	- 2½	54	OtN 1	Betr. helder						
	- 2½	50	—— (o)	Helder						
29	- 3	64	—— (o)	Betrokken		16				
	- 3¼	52	—— (o)	Omtr.helder						
	~ 2½	55	WZW 4	———						
30	- 2½	64	W 4	Betrokken		29				
	- 2	57	ZW 6	Helder						

Gemiddelde { Barometer	30 D. 11	Lyn.
Gemiddelde { Thermometer	59	Gr.
't Gevallen Water	14	Lyn.
't Uigewaeſſemde	26	Lyn.
Dagelykſe kragt der Wind ruim	3	

OCTOBER, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect, van Maen en Plan. gr.	uuren	uuren.
	30. ½	59	W 6	Helder				
1	30.	64	—— 7	Omtr. helder		12 ♓	☍ ♄	
	29.11¾	57	WtN 4	Bet. geh.bet.				
	- 11	57	WNW 5	Geheel betr.				
2	- 11½	60	NNW 6	Zeer betrok.		25	☍ ♃	
	30.	52	NNO 6	Regen betr.				
	- ½	51	NtO 2	Zeer betrok.				
3	- 1½	62	NO 2	Betrokken		8 ♈	☍ ☉ 3	
	- 2¼	52	O 4	Betr. helder				
	- 2¾	45	OZO 3	Helder				
4	- 2¾	57	OtZ 6	————		22		
	- 3	44	—— 4	————				
	- 2½	41	ZO 2	————				
5	- 2½	49	ONO 2	————		5 ♉	☍ ♀ ☍ ☿	
	- 1¾	42	—— (0)	————				
	- 1	40	—— (0)	————				
6	- 1	51	—— (0)	Omtr.helder		20	☍ ♂	☊
	- 1	51	NNO 2	Betr. regen	1			
	- 2	47	N 2	Helder				
7	- 2	54	W 2	Betrokken		4 ♊		
	- 1¼	51	NW 1	Bet.geh. bet.				
	- 1	49	NtO 4	Omtr.helder				
8	- 1½	56	ONO 3	Betrokken		18		
	- 1½	44	NNO 2	Z. b.omtr.h.				
	- 1½	44	—— (0)	Omtr.h.z.b.				
9	- 1¾	56	ONO 1	Zeer betrok.		2 ♋		
	- 1	46	—— (0)	Geh.bet.hel.				
	29.11¼	44	—— (0)	Omtr.helder				
10	- 10½	53	Z 2	Zeer betrok.		16	□	
	- 9½	48	WNW 6	Reg. g. bet.				
	- 9	44	NNW 8	Betrokken				
11	- 9	48	WNW 10	Reg. betrok.	¾	0 ♌		
	- 10	45	—— 8	Hag.reg.bet.	1			
	- 10½	45	N 4	Regen	3¼			
12	- 11	48	NW 4	Reg. betrok.		14		
	- 11½	46	NtO 2	Reg.omtr.h.	2			
	30. ½	44	NW 2	Omtr. helder				
13	- 1	53	—— 2	Betrokken		28		
	- ½	49	—— 4	Bet. geh.bet.				
	29.10¼	53	WNW 6	Regen	2			
14	- 10	54	NW 8	Regen betr.		12 ♍	☌ ♄	♀ Retr.
	- 9¼	48	WNW 8	Betrok. reg.				
	- 8	44	NNW 8	Regen	2			
15	- 8¼	49	N 10	R. hag. z. b.		26	☌ ♃	
	- 8½	43	—— 6	Reg.omtr.h.				
	- 8	40	NO 6	Regen	2			
16	- 8¾	40	NNW 6	Reg. b. hag.	1	9 ♎		☌ ♀ ☿
	- 10	40	—— 4	Reg. z. betr.	1			

OCTOBER, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgeſteldheit.	Reg. in lyn	Adſpect. van Maen gr-	uuren.	en Plan. uuren.
	29.10¼	36	ONO 1	Miſt				
17	- 10¾	47	WtN 2	Omtr. helder		22	☌ ☉ 3	
	- 11	42	—— (o)	Reg. z. betr.				
	- 10¼	43	NtO 1	Zeer betrok.				
18	- 10	47	ZW 2	Bet. geh. bet.		5 ♏	☌ ♀	♑
	- 9	42	ZO 5	G.b.omtr.h.				
	- 7½	40	OZO 6	Geh. betrok.				
19	- 7	44	ZZO 6	Regen		18	☌ ☿	
	- 7¼	48	WtN 4	Reg. z. bet.	2½			
	- 7¾	46	ZtW 2	Reg. omt. h.	½			
20	- 8½	53	ONO 1	Zeer betrok.		0 ♐	☌ ♂	
	- 9¼	47	ZZW 2	Omtr. helder				
	- 8¼	47	NW 5	Reg. geh. b.	3			
21	- 8½	48	WNW 8	Bet. reg. hag.		12		
	- 9¾	43	NW 6	Reg. z. betr.	1¼			
	30. 1¼	44	NO 6	Zeer betrok.				
22	- 1½	49	NtW 2	Omtr.h.z.b.		24		
	- ¾	43	NO 2	Geh.bet.reg.				
	29.11	41	WZW 2	Reg. z. betr.	1¼			
23	- 11¼	41	OZO 6	Geh.bet.reg.		6 ♑		
	- 11½	39	OtZ 4	Geheel betr.				
	- 9¾	40	ZO 4	————				
24	- 10	43	—— 4	Zeer betrok.		18		
	- 10½	41	—— (o)	Zeer bet.reg.				
	- 10½	40	—— 6	Reg. geh.be.	1			
25	- 10¾	43	ZZO 4	Geheel betr.		0 ♒	□ 2	
	- 11½	36	OZO 3	G.b.hel.nev.	N.L.			
	- 11¼	36	ZtW 2	Zeer betrok.				
26	- 11¾	39	OZO 4	————		12		☿ Retr.
	- 11¾	38	O 6	Z.b.omtr.h.				
	- 11	37	—— 5	Helder				
27	- 10½	44	ONO 6	————		24		
	- 9½	38	OtN 8	Z.b.omtr.h.				
	- 8½	39	—— 8	Geh.bet.reg.	¾			
28	- 8½	40	O 6	Geheel betr.		7 ♓	☍ ♄	
	- 8¼	40	OtZ 5	————				
	- 7¼	40	ONO 6	————				
29	- 7½	42	OZO 4	Geh.bet.reg.	2¼	20		
	- 6½	47	ZO 4	Miſt z. betr.				
	- 6	49	WtZ 3	Regen miſt	¾			
30	- 6½	49	—— 4	Geh. b. nev.		3 ♈	☍ ♃	
	- 8¼	50	WNW 4	Reg.geh.be.	1¾			
	- 9	46	WZW 2	Geheel betr.				
31	- 9½	51	ZW 4	Zeer betrok.		16		
	- 9	48	ZO 6	Bet. geh. bet.				

Gemiddelde	Barrometer	29 D. 10	L.
	Thermometer	46	Gr.
't Gevallen Water		30½	L.
't Uitgewaeſſemde		12½	L.
Dagelykſe kragt der Wind		4	

NOVEMBER, 1743.

Dag	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan. gr.		uuren	uuren.
	29. 7½	49	ZW 4	R. natte mist	1				
1	- 8¾	57	WZW 6	Mist omt. h.		0 ♉	☍ ☉	15	♌
	- 10	46	ZW 2	Omtr.h.mist			☍ ♀		
	- 9	49	ZO 6	Mist g. betr.					
2	- 8	55	—— 6	Mist		14	☍ ☿		☌☉♀inf.
	- 6½	52	ZZO 6	Geh.b.z.bet.					
	- 8	50	ZW 2	Mist	¼				
3	- 8¾	56	WZW 4	Zeer betrok.		29			
	- 9¼	46	ZZO 2	Mist					
	- 7¼	47	OZO 6	Omtr. helder					
4	- 7	54	ZZO 6	Zeer betrok.		13 ♊	☍ ♂		
	- 8¾	48	—— 5	Geh.bet.hel.					
	- 9¼	47	ZtO 6	Regen mist	½				4☾☿inf.
5	- 9½	54	—— 6	Omtr. helder		28			
	- 9	52	ZZO 8	Betrokken					
	- 8	54	—— 6	Geheel betr.					
6	- 8¼	54	ZZW 6	Zeer betrok.		13 ♋			
	- 10½	52	ZtW 6	Z. b.omtr. h.					
	- 11¾	50	ZZW 2	Zeer betrok.					
7	30.	54	Z 2	————		27	□	8	
	29.11½	53	ZO 4	Bet. geh.bet.					
	- 9¾	53	Z 6	Betrokken					
8	- 10	59	ZW 7	————		11 ♌			
	30. 1¾	52	—— (0)	G.b.o.h.z.b.					
	- 2	46	ZO 2	Mist					
9	- 1½	56	OZO 4	————		25			
	29.10½	55	ZO 6	Mist betrok.					
	- 8¼	50	ZZW 6	Omtr. helder					
10	- 8¼	56	WZW 10	Zeer betrok.		9 ♍	☌ ♄		
	- 10½	50	WNW 12	Reg. betrok.	¼				
	- 11¼	49	WtZ 4	Omtr. helder					
11	- 10½	53	WZW 8	Betrokken		22			
	- 6½	51	—— 12	Geh.bet.reg.					
	- 3¼	54	—— 10	Regen	2				
12	- 3½	51	WtN 12	————	1	5 ♎	☌ ♃		
	- 5½	48	W 12	Reg. betrok.					
	- 6½	48	—— 10	Betrokken					
13	- 7½	49	WtN 12	Zeer betrok.		18			
	- 8½	46	—— 10	Hag.reg.bet.	¼				
	- 7	47	ZW 8	Zeer betrok.					
14	- 4½	44	WtN 6	Regen	3¾	1 ♏	☌ ♀		☋
	- 7½	45	WNW 14	Reg. betrok.	¼		☌ ☿		
	- 9½	43	—— 2	Hag.reg z.b.	1½				
15	- 10	47	W 2	Omtr.h.z.b.		14	☌ ☉	18	☿ Dir.
	- 9	52	ZW 6	Geh.bet.reg.					
	- 9½	53	W 6	Reg. geh. h.	¾				
16	- 10	53	—— 6	Nev. geh. b.		26			
	- 9½	53	WZW 10	Geheel betr.					

WAARNEMINGEN

NOVEMBER, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
	29.10½	52	WtN 6	Regen	1			
17	- 10¼	52	WtZ 6	———	3½	9 ♐		
	- 9¼	54	WZW 10	Reg. geh. be.				
	- 8½	51	W 6	Zeer betrok.				
18	- 8¾	49	WtN 8	———		21	☌ ♂	
	- 9	47	—— 10	Geh. b. z. b.				
	- 8¾	45	WNW 6	Zeer betrok.				
19	- 9¼	45	WtN 8	Reg. betrok.	¼	2 ♑		
	30. ½	39	NW 10	Hagel z. bet.				
	- 2¾	40	WNW 4	Reg. betrok.	¾			
20	- 3	45	—— 4	Omtr. helder		14		
	- 3	39	—— 5	Reg. betrok.				
	- 1½	45	W 4	Zeer betrok.				
21	- 1	43	ZZW 6	Geheel betr.		26		
	29.10	38	ZW 8	Geh.bet.bet.				
	- 5¼	39	ZZW 10	Geh. b. reg.	¼			
22	- 4¾	44	W 8	Betr. regen	1	8 ♒		
	- 3½	42	ZZW 6	Bet. reg.bet.				
	- 3¼	41	—— 2	Betrokken				
23	- 4½	45	WtN 1	———		20	□ 23	
	- 8¾	40	NO 2	———				
	- 10¾	41	—— 2	Geheel betr.				
24	- 11	44	—— 2	Helder		2 ♓		♀ Dir.
	30. ½	40	WtN 2	Bet. geh. bet.				
	- 1½	42	W 1	Zeer betrok.				
25	- 1½	45	NO 2	Helder		15	☍ ♄	
	- 1¼	39	NO 1	Helder mist				
	- ¾	35	OtZ 2	Mist				
26	- ½	38	ONO 3	Mist g. betr.		27	☍ ♃	
	- 1	38	NO 1	Geh. b. bet.				
	- 1	41	ONO 4	Geheel betr.				
27	- 1¼	44	—— 4	Betrokken		11 ♈		
	- ½	37	OtZ 4	Geh.b.z.bet.				
	30.	31	OZO 2	Betrokken				
28	29.11¾	42	—— 2	Betr. helder		24	☍ ♀	
	- 10¾	40	ZO 4	Bet.geh.bet.				
	- 9¼	41	Z 6	———				
29	- 7¾	43	ZtO 6	Geheel betr.		8 ♉	☍ ☿	☊
	- 6½	46	W 10	Reg. z. bet.	1¾			
	- 10¾	46	WNW 10	Zeer betrok.				
30	30. ½	47	WNW 8	Held.omt.h.		23		
	30.	44	ZZW 6	Bet.geh. bet.				

Gemiddelde { Barrometer 29 D. 9 L.
Thermometer 47 Gr.

't Gevallen Water 20 L.

't Uitgewaessemde 18 L.

Dagelyksche kragt der Wind omtr. 6

DECEMBER, 1743.

Dag.	Barrometer.	Thermom.	Kr. en St. der Wind.		Lugtsgesteldheit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.		van Maen en Plan. uuren		uuren
	29. 9½	46	ZW	6	Reg. g. betr.	½					
1	- 9	46	——	6	———		7	♊	☍ ☉	2	
	- 8¼	47	WtN	6	———	5/4					
	30. 1½	44	WNW	4	Omtr. helder						
2	- 3¼	48	W	4	Helder		22		☍ ♂		
	- 4¾	42	WtZ	2	Betrokken						
	- 4¾	40	ZW	4	Mist						
3	- 4¾	40	ZZW	4	Geh bet.mist		7	♋			
	- 3¾	34	——	6	G.b.omtr. h.						
	- 3½	38	ZW	6	Zeer betrok.						
4	- 3¾	42	——	6	Zeer b.g.bet.		22				
	- 3¾	40	ZZW	6	Mist geh. b.						
	- 3 ¾	41	——	6	Geheel betr.						
5	- 4	45	ZW	4	———		7	♌			
	- 4½	42	——	5	———						
	- 5	40	ZZW	4	———						
6	- 5	40	ZtO	4	———		21				
	- 5	36	ZtW	2	Geh.bet.mist						
	- 4	32	ZZO	4	Mist				□	18	
7	- 4	34	ZZW	4	———		5	♍	☌ ♄		
	- 3½	45	ZW	6	———						
	- 3½	41	——	4	———						
8	- 3½	42	——	4	———		19				
	- 3¾	39	——	4	Mist helder						
	- 3	37	ZtW	4	Helder						
9	- 2¾	41	——	4	———		2	♎	☌ ♃		
	- 2	38	——	5	———						
	- 1¾	37	ZW	6	Betrok. mist						
10	- 2	38	——	6	Mist		15				
	- 3	43	ZZW	4	———						
	- 3¾	46	W	2	Geh. betrok.						
11	- 4½	47	WNW	2	Geh.bet.hel.		28		☌ ♀		☋
	- 7	37	NNW	1	Betrok. mist						
	- 8	32	——	(o)	Mist						
12	- 8½	33	ZO	2	———		11	♏			
	- 8	31	——	2	———						
	- 6½	29	OZO	2	———						
13	- 6¼	30	——	(o)	———		23				
	- 5¼	27	——	(o)	———						
	- 4¼	25	ZO	1	Helder						
14	- 4¼	33	ZZO	2	———		5	♐	☌ ☿		
	- 3¼	28	ZO	2	Helder mist						
	- 2¼	27	OZO	2	Mist						
15	- 2¼	34	O	2	———		17		☌ ☉	13	
	- 2	34	ONO	2	Mist geh.bet.						
	- 2	34	OtZ	4	Mist						
16	- 2¼	35	O	6	Geh. betrok.		29				
	- 2¾	31	OZO	4	Geh.bet.hel.						

WAARNEMINGEN
DECEMBER, 1743.

Dag.	Barrometer,	Thermom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteldheit,	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan. gr.	uuren.	uuren.
	30. 2½	28	OZO 3	Helder				
17	- 2½	34	ZO 2	———		11 ♑	☍ ♂	
	- 2	32	ZZO 4	———				
	- 2¼	33	—— 2	Zeer betrok.				
18	- 2½	38	—— 4	Omtr. helder		23		
	- 3	35	Z 2	Zeer betrok.				
	- 2¼	36	ZtO 4	———				
19	- 2½	38	ZtW 4	Betrokken		5 ♒		
	- 1¾	36	—— 4	Betr. helder				
	30.	36	—— 6	Helder				
20	29.11¾	40	ZZW 6	Omtr. helder		17		
	- 10¾	40	—— 6	Geh.bet.reg.				
	- 11½	43	WtN 3	Reg. betrok.	2½			
21	30. 1½	45	—— 4	Betr. helder		29		
	- 3¾	40	W 2	Omtr. helder				
	- 3¾	42	WZW 4	Betrokken				
22	- 3¾	46	WtZ 6	———		11 ♓	☍ ♄	
	- 4	43	WtZ 4	———				
	- 4	42	—— 4	Geh. betrok.				
23	- 4¼	45	WtN 4	———		23	□	17
	- 3¾	44	—— 4	Held. g.betr.				
	- 2¼	42	WZW 4	Omtr. helder				
24	- 2½	44	ZW 4	Geheel betr.		5 ♈	☍ ♃	
	- 1	41	WZW 4	Geh.bet.reg.	½			
	29. 9½	37	ZZW 6	Mist				
25	- 8	35	—— 6	Regen mist		19		
	- 5½	33	ZO 2	Mist reg. sn.				
	- 4½	32	ONO 7	Sneeuw	2½			
26	- 4½	34	—— 7	———		2 ♉		
	- 5¾	34	NO 6	Sn. geh. bet.				
	- 6½	30	—— (0)	Omtr.helder				
27	- 6½	34	ZW 4	Omtr. h.z.b.		16	☍ ♀	♌
	- 5	33	ZZO 5	Bet. geh.bet.				
	- 3¼	34	ZO 5	Geh. bet. sn.				
28	- 3¼	35	ZZO 4	Geh.bet.reg.	1	1 ♊		♄ Retr.
	- 3¾	35	ZtW 3	Geh.bet.bet.				
	28.11	34	ZO 6	Sneeuw reg.	1			
29	- 9	36	OZO 4	Regen		16		
	- 10¾	38	WtZ 2	———	2			
	29. ¼	38	W 4	———	2		☍ ☉	13
30	- 1½	37	W 8	———		1 ♋	☍ ☿	
	- 7	30	ONO 6	Geh. betrok.				
	- 11¼	31	NO 4	Geh. bet. sn.				
31	30. ¾	32	—— 4	Sn. geh. bet.		16	☍ ♂	
	- 3¼	30	NW 2	Geh.bet.o.h.				

Gemiddelde { Barrometer 30 D. 1 Lyn.
Gemiddelde { Thermometer 37¼ Gr.

't Gevallen Water 12¾ Lyn.

't Uitgewaassemde 2¾ Lyn.

Dagelykse kragt der Wind omt. 4

